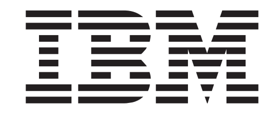
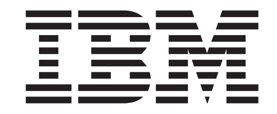
NetVista™



# Guía del usuario
# A60 Tipo 6838
# A60i Tipo 6848

NetVista™



# Guía del usuario
# A60 Tipo 6838
# A60i Tipo 6848

**Nota**

Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, no olvide leer el apartado "Información de seguridad" en la página v y el "Apéndice E. Avisos y marcas registradas" en la página 45.

**Primera edición (Octubre 2000)**

# Contenido



# Información de seguridad

**PELIGRO**

**La corriente eléctrica de los cables de alimentación, teléfono y comunicaciones es peligrosa.**

**Para evitar el peligro de descarga eléctrica:**

- **No conecte ni desconecte ningún cable ni lleve a cabo ninguna operación de instalación, mantenimiento ni configuración de este producto durante una tormenta eléctrica.**
- **Conecte todos los cables de alimentación a un enchufe que esté debidamente conectado a tierra.**
- **Conecte a tomas eléctricas debidamente cableadas cualquier equipo que deba ir conectado a su vez al producto.**
- **Utilice sólo una mano al conectar o desconectar cables de señal cuando le sea posible.**
- **No encienda ningún equipo cuando haya indicios de fuego, agua o daños estructurales.**
- **Desconecte los cables de alimentación, sistemas de comunicaciones, redes y módems antes de abrir las cubiertas de los dispositivos, a menos que se indique lo contrario en los procedimientos de configuración e instalación.**
- **Conecte y desconecte los cables tal y como se indica en la tabla siguiente al instalar, mover o abrir las cubiertas del producto o de los dispositivos conectados.**

| **Para conectar:** | **Para desconectar:** |
| --- | --- |
| 1. APAGUE todo.<br>2. Primero, conecte todos los cables a los dispositivos.<br>3. Conecte los cables de señal a los conectores.<br>4. Conecte los cables de alimentación a una toma de alimentación.<br>5. ENCIENDA el dispositivo. | 1. APAGUE todo.<br>2. Primero, desconecte los cables de alimentación de la toma de alimentación.<br>3. Desconecte los cables de señal de los conectores.<br>4. Desconecte todos los cables de los dispositivos. |

**DANGER**

**Le courant électrique provenant de l'alimentation, du téléphone et des câbles de transmission peut présenter un danger.**

**Pour éviter tout risque de choc électrique :**

- **Ne manipulez aucun câble et n'effectuez aucune opération d'installation, d'entretien ou de reconfiguration de ce produit au cours d'un orage.**
- **Branchez tous les cordons d'alimentation sur un socle de prise de courant correctement câblé et mis à la terre.**
- **Branchez sur des socles de prise de courant correctement câblés tout équipement connecté à ce produit.**

- **Lorsque cela est possible, n’utilisez qu’une seule main pour connecter ou déconnecter les câbles d’interface.;**
- **Ne mettez jamais un équipement sous tension en cas d’incendie ou d’inondation, ou en présence de dommages matériels.**
- **Avant de retirer les carters de l’unité, mettez celle-ci hors tension et déconnectez ses cordons d’alimentation, ainsi que les câbles qui la relient aux réseaux, aux systèmes de té lécommunication et aux modems (sauf instruction contraire mentionnée dans les procédures d’installation et de configuration).**
- **Lorsque vous installez, que vous déplacez, ou que vous manipulez le présent produit ou des périphériques qui lui sont raccordés, reportez-vous aux instructions ci-dessous pour connecter et déconnecter les différents cordons.**

| **Connexion:** | **Déconnexion:** |
| --- | --- |
| 1. Mettez les unités hors tension. | 1. Mettez les unités hors tension. |
| 2. Commencez par brancher tous les cordons sur les unités. | 2. Débranchez les cordons d’alimentation des prises. |
| 3. Branchez les câbles d’interface sur des connecteurs. | 3. Débranchez les câbles d’interface des connecteurs. |
| 4. Branchez les cordons d’alimentation sur des prises. | 4. Débranchez tous les câbles des unités. |
| 5. Mettez les unités sous tension. | |

## Aviso para la batería de litio

**PRECAUCIÓN:**
**Existe riesgo de explosión si la batería no se cambia correctamente.**

**Al cambiar la batería, utilice únicamente la batería IBM, Número de pieza 33F8354, o un tipo de batería equivalente recomendada por el fabricante. La batería contiene litio y puede explotar si no se utiliza, se maneja o se desecha de forma correcta.**

*No debe:*
- **Tirarla ni sumergirla en agua**
- **Exponerla a una temperatura de más de 100°C (212°F)**
- **Repararla ni desmontarla**

**Deseche la batería del modo que estipulen las normativas o las regulaciones locales.**

**ATTENTION**

**Danger d'explosion en cas de remplacement incorrect de la batterie.**

**Remplacer uniquement par une batterie IBM de type ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant. La batterie contient du lithium et peut exploser en cas de mauvaise utilisation, de mauvaise manipulation ou de mise au rebut inappropriée.**

*Ne pas :*
- **Lancer ou plonger dans l'eau**
- **Chauffer à plus de 100°C (212°F)**
- **Réparer ou désassembler**

**Mettre au rebut les batteries usagées conformément aux règlements locaux.**

## Información de seguridad para el módem

Para reducir el riesgo de incendio, descarga eléctrica o lesiones al utilizar un equipo telefónico, siempre deberá seguir ciertas precauciones básicas de seguridad, como por ejemplo:

- No instale nunca el cableado telefónico durante una tormenta con aparato eléctrico.
- No instale nunca las clavijas telefónicas en ubicaciones húmedas, a menos que la clavija esté diseñada específicamente para dichas ubicaciones.
- Nunca debe tocar los terminales o cables telefónicos no aislados, a no ser que se haya desconectado la línea telefónica en la interfaz de la red.
- Tenga precaución al instalar o cambiar las líneas telefónicas.
- Evite el uso de un teléfono (que no sea inalámbrico) durante una tormenta eléctrica. Puede existir un riesgo remoto de descarga eléctrica procedente de un relámpago.
- No use el teléfono para informar de un escape de gas cerca de dicho escape.

**Consignes de sécurité relatives au modem**

Lors de l'utilisation de votre matériel téléphonique, il est important de respecter les consignes ci-après afin de réduire les risques d'incendie, d'électrocution et d'autres blessures :

- N'installez jamais de cordons téléphoniques durant un orage.
- Les prises téléphoniques ne doivent pas être installées dans des endroits humides, excepté si le modèle a été conçu à cet effet.
- Ne touchez jamais un cordon téléphonique ou un terminal non isolé avant que la ligne ait été déconnectée du réseau téléphonique.
- Soyez toujours prudent lorsque vous procédez à l'installation ou à la modification de lignes téléphoniques.
- Si vous devez téléphoner pendant un orage, pour éviter tout risque de choc électrique, utilisez toujours un téléphone sans fil.
- En cas de fuite de gaz, n'utilisez jamais un téléphone situé à proximité de la fuite.

## Declaración de conformidad del láser

Algunos modelos de IBM Personal Computer vienen equipados de fábrica con una unidad de CD-ROM o una unidad de DVD-ROM. Las unidades de CD-ROM y de DVD-ROM también se pueden adquirir por separado como opciones. Las unidades de CD-ROM y de DVD-ROM son productos láser. Estas unidades han recibido en Estados Unidos el certificado de conformidad con los requisitos del Department of Health and Human Services 21 Code of Federal Regulations (DHHS 21 CFR) Subcapítulo J para productos láser de Clase 1. En los demás países, estas unidades tienen certificados de conformidad con los requisitos de la normativa de la Comisión internacional electrotécnica (IEC) 825 y CENELEC EN 60 825 para productos láser de Clase 1.

Una vez instalada la unidad de CD-ROM o de DVD-ROM, preste atención a las siguientes instrucciones de manejo.

**PRECAUCIÓN:**
**El uso de controles o ajustes, o la realización de procedimientos que no sean los aquí especificados, pueden producir una exposición peligrosa a radiaciones.**

Si extrae las cubiertas de la unidad de CD-ROM o la unidad de DVD-ROM, puede quedar expuesto a radiación láser perjudicial. Dentro de la unidad de CD-ROM o de la unidad de DVD-ROM no existe ninguna pieza que requiera mantenimiento. **No extraiga las cubiertas de las unidades.**

Algunas unidades de CD-ROM o de DVD-ROM contienen un diodo de láser incorporado de Clase 3A o Clase 3B. Tenga en cuenta lo siguiente.

**PELIGRO**

**Emisiones de láser cuando la cubierta está abierta. No mire fijamente el rayo, no lo examine directamente con instrumentos ópticos y evite la exposición directa al rayo.**

**DANGER:**

Certains modèles d'ordinateurs personnels sont équipés d'origine d'une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM. Mais ces unités sont également vendues séparément en tant qu'options. L'unité de CD-ROM/DVD-ROM est un appareil à laser. Aux État-Unis, l'unité de CD-ROM/DVD-ROM est certifiée conforme aux normes

indiquées dans le sous-chapitre J du DHHS 21 CFR relatif aux produits à laser de classe 1. Dans les autres pays, elle est certifiée être un produit à laser de classe 1 conforme aux normes CEI 825 et CENELEC EN 60 825.

Lorsqu'une unité de CD-ROM/DVD-ROM est installée, tenez compte des remarques suivantes:

**ATTENTION: Pour éviter tout risque d'exposition au rayon laser, respectez les consignes de réglage et d'utilisation des commandes, ainsi que les procédures décrites.**

L'ouverture de l'unité de CD-ROM/DVD-ROM peut entraîner un risque d'exposition au rayon laser. Pour toute intervention, faites appel à du personnel qualifié.

Certaines unités de CD-ROM/DVD-ROM peuvent contenir une diode à laser de classe 3A ou 3B. Tenez compte de la consigne qui suit:

**DANGER**

**Rayonnement laser lorsque le carter est ouvert. Évitez toute exposition directe des yeux au rayon laser. Évitez de regarder fixement le faisceau ou de l'observer à l'aide d'instruments optiques.**

# Acerca de este manual

Esta publicación proporciona instrucciones para instalar la mayoría de las opciones en el sistema NetVista™. Además, esta publicación incluye una visión general de las características del sistema, la ubicación de los conectores y la actualización de los valores de configuración.

## Organización de este manual

Este manual contiene los capítulos y apéndices siguientes:

- "Capítulo 1. Visión general" proporciona una introducción a las especificaciones del sistema y a las opciones disponibles para él.
- El "Capítulo 2. Instalación de opciones externas" proporciona información para orientarle sobre los conectores del sistema e instrucciones para instalar opciones externas y dispositivos periféricos.
- "Capítulo 3. Instalación de opciones internas" proporciona instrucciones sobre cómo quitar la cubierta e instalar las unidades de disco duro, memoria y adaptadores en el sistema.
- "Capítulo 4. Actualización de la configuración del sistema" proporciona instrucciones acerca de cómo actualizar la configuración del sistema, instalar los controladores de dispositivos y borrar una contraseña perdida u olvidada.
- El "Apéndice A. Sustitución de la batería" proporciona instrucciones para ayudarle a cambiar la batería si fuese necesario.
- "Apéndice B. Actualización de los programas de sistema" proporciona instrucciones para ayudarle a actualizar los programas del sistema.
- El "Apéndice C. Correlaciones de direcciones del sistema" proporciona información para programadores con la descripción de las correlaciones de direcciones del sistema.

- El “Apéndice D. Asignaciones de canales de solicitud de interrupción y de acceso directo a memoria“ proporciona información sobre las asignaciones de canales de interrupciones y de acceso directo a memoria.
- El “Apéndice E. Avisos y marcas registradas“ contiene información sobre avisos y marcas registradas.

## Recursos de información

Access IBM, en el escritorio, proporciona un enlace a más información sobre el sistema.

Para aquellos que tengan acceso a Internet, en la World Wide Web están disponibles los manuales más recientes para el sistema. Para acceder a esta información, indique lo siguiente en su navegador:

http://www.ibm.com/pc/support

Escriba el tipo de máquina y número de modelo en el campo **Quick Path** (Ruta rápida) y pulse **Go** (Proceder).

# Capítulo 1. Visión general

Añadir opciones de hardware al sistema NetVista es una forma fácil de aumentar sus posibilidades. Esta publicación contiene las instrucciones para instalar opciones externas e internas. Cuando añada una opción, utilice estas instrucciones junto con las que acompañan a la opción.

Este capítulo ofrece una breve introducción a las opciones y características disponibles para el sistema. Además, incluye información importante sobre las herramientas necesarias, la seguridad eléctrica y los dispositivos sensibles a la electricidad estática.

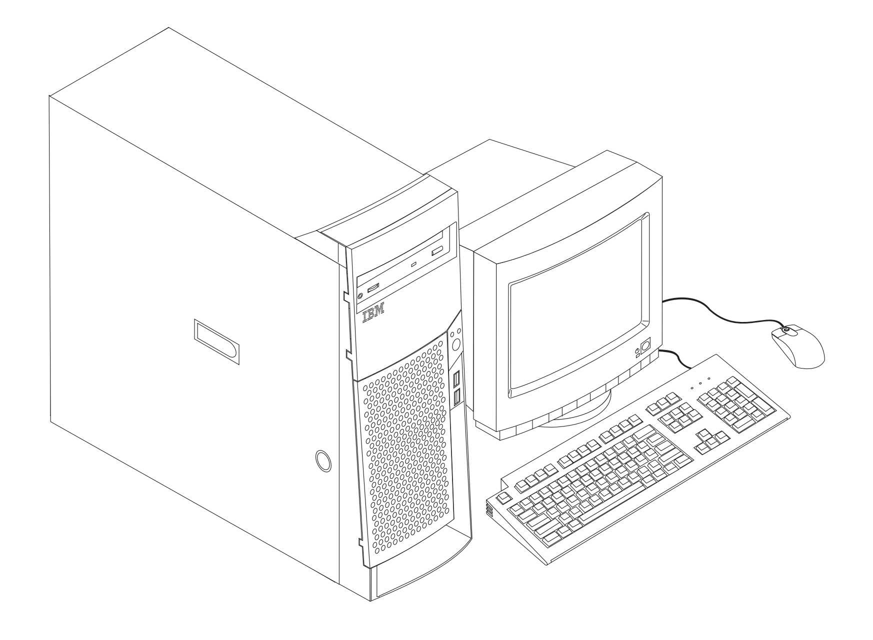
**Importante**

Antes de instalar cualquier opción lea el apartado “Información de seguridad” en la página v. Estas precauciones y directrices le ayudarán a trabajar de forma segura.

Consulte Access IBM para obtener información general sobre el uso, la operación y el mantenimiento del sistema. Access IBM también contiene información para ayudarle a resolver problemas y obtener servicio técnico u otro tipo de asistencia técnica.

## Identificación del sistema

Para instalar las opciones adecuadamente, necesitará saber el modelo del sistema. El mejor modo de identificar el sistema es por el tipo de máquina/número de modelo. El tipo de máquina/número de modelo indica las diversas características del sistema, por ejemplo el tipo de microprocesador y el número de bahías de unidad. Encontrará este número en una etiqueta pequeña situada en el panel frontal del sistema. Un ejemplo de un tipo de máquina/número de modelo es 6838-xxx.



## Características

Este apartado proporciona una visión general de las características del sistema, del software preinstalado y de las especificaciones.

No todos los modelos vienen con todas las características que se resumen aquí.

**Microprocesador**
Intel® Pentium™ 4 con 256 KB de antememoria L2 interna y tecnología MMX™

**Memoria**
- Soporte para módulos de memoria Rambus en línea (RIMM)
  - De 2,5 V, síncrona, 184 patillas, sin almacenamiento intermedio, 133 MHz y RDRAM (memoria de acceso aleatorio Rambus dinámica)
  - Módulos RIMM de 64 MB, 128 MB, 256 MB y 512 MB (cuando estén disponibles)
  - Un máximo de 2 GB de memoria
  - Alturas RIMM de 38,1 mm (1,5 pulgadas)
- 512 KB de memoria Flash para programas del sistema

**Unidades internas**
- Unidad de disquetes de 3,5 pulgadas de 1,44 MB
- Unidad de disco duro interna
- Unidad de CD EIDE o unidad de DVD (algunos modelos)

**Controlador de vídeo**
- Tecnología de memoria de vídeo dinámica
- Adaptador AGP de puerto de gráficos acelerados de alto rendimiento

**Subsistema de audio**
Subsistema de audio de 16 bits integrado, compatible con Sound Blaster Pro

**Conectividad**
- Adaptador Ethernet de 10/100 Mbps que soporta Wake on LAN® (algunos modelos)
- Módem (algunos modelos)

**Características de gestión del sistema**
- Carga de programa remota (RPL) y Dynamic Host Configuration Protocol (Protocolo de configuración dinámica del sistema principal - DHCP)
- Wake on LAN (requiere un adaptador de red soportado por Wake on LAN)
- Wake on Ring (en el programa Utilidad de configuración del BIOS, esta característica se denomina Detección de llamada de puerto serie para un módem externo y Detección de llamada de módem para un módem interno)
- Wake on Alarm
- Administración remota (posibilidad de actualizar la POST y el BIOS a través de la red)
- Arranque de encendido automático
- BIOS de Gestión del sistema (SM) y software de SM
- Posibilidad de almacenamiento de los resultados de la prueba de hardware de la POST

**Características de entrada/salida**

- Puerto paralelo extendido (EPP)/Puerto de posibilidades extendido (ECP) de 25 patillas
- Dos conectores serie de 9 patillas
- Cuatro conectores USB de 4 patillas
- Conector de ratón
- Conector de teclado
- Conector Ethernet
- Conector de monitor (en un adaptador AGP)
- Tres conectores de audio (entrada, salida y micrófono)

**Expansión**

- Siete bahías de unidad
- Cinco ranuras de expansión PCI
- Una ranura de expansión AGP

**Alimentación**

- Fuente de alimentación de 340 W con conmutador de selección de voltaje manual
- Conmutación de frecuencia de entrada automática a 50/60 Hz
- Soporte de Gestión avanzada de la alimentación
- Soporte de ACPI (Configuración avanzada e interfaz de alimentación)

**Características de seguridad**

- Contraseñas de encendido y del administrador
- Soporte para la adición de un perno en U y de un cable bloqueable
- Control de la secuencia de arranque
- Arranque sin unidad de disquetes, teclado ni ratón
- Modalidad de arranque desatendido
- Control de E/S de disquete y disco duro
- Control de E/S de puerto serie y paralelo.
- Perfil de seguridad por dispositivo

**Software preinstalado por IBM**
Es posible que el sistema se proporcione con software preinstalado, en cuyo caso se incluyen un sistema operativo, controladores de dispositivos para dar soporte a las características incorporadas y otros programas de soporte.

**Sistemas operativos (soportados)**

- Microsoft® Windows® Edición Millennium (Me)
- Microsoft Windows 2000 Professional

**Sistemas operativos (compatibilidad en comprobación)**[1]

- Microsoft Windows 95

---

1. En el momento en que se imprimió esta publicación, se estaba comprobando la compatibilidad de los sistemas operativos que se listan aquí. Después de la publicación de este manual, puede que IBM determine que otros sistemas operativos son compatibles con el sistema. Las correcciones y adiciones de esta lista están sujetas a cambios. Para determinar si se ha comprobado la compatibilidad de un sistema operativo, consulte el sitio Web del proveedor del sistema operativo.

- Microsoft Windows 98 Segunda edición
- Microsoft Windows NT® Versión 3.51
- Microsoft Windows NT Workstation Versión 4.0
- DOS 2000
- DOS Versión 7.0
- IBM OS/2® Warp Connect 3.0
- IBM OS/2 Warp 4.0
- Servidor IBM OS/2 LAN Server 3.0 y 4.0
- Linux: Red Hat, Caldera, SuSE y Turbo Linux

## Especificaciones

Este apartado incluye una lista con las especificaciones físicas del sistema NetVista. El sistema tiene cinco ranuras de expansión PCI de 32 bits, una ranura AGP y siete bahías de unidad.

**Nota:** El sistema está clasificado como dispositivo digital de Clase A o Clase B. Consulte el manual *Consulta Rápida* para obtener más información sobre esta clasificación.

**Dimensiones**

Altura: 165 mm (6,5 pulg.)

Anchura: 445 mm (17,5 pulg.)

Profundidad: 499 mm (19,6 pulg.)

**Peso**

Configuración mínima, como se envía: 14 Kg (30 libras)

Configuración máxima: 17,3 Kg (38 libras)

**Entorno**

Temperatura del aire:

Sistema encendido: de 10° a 35° C (de 50° a 95° F)
Sistema apagado: de 10° a 43° C (de 50° a 110° F)

Altitud máxima: 2134 m (7000 pies)
**Nota:** La altura máxima, 2134 m (7000 pies), es la máxima altitud a la que se aplican las temperaturas del aire especificadas. A mayor altitud, las temperaturas del aire máximas son inferiores a las especificadas.

Humedad:

Sistema encendido: de 8% a 80%

Sistema apagado: de 8% a 80%

**Entrada eléctrica**

Voltaje de entrada:

Rango bajo:

Mínimo: 90 V CA

Máximo: 137 V CA

Rango de frecuencia de entrada: 57–63 Hz

Posición de conmutador de voltaje: 115 V CA

Rango alto:

Mínimo: 180 V CA

Máximo: 265 V CA

Rango de frecuencia de entrada: 47–53 Hz

Posición de conmutador de voltaje: 230 V CA

Kilovoltios-amperios (kVA) de entrada (aproximados):

Configuración mínima, como se envía: 0,08 kVA

Configuración máxima: 0,3 kVA

**Nota:** El consumo de energía y la generación de calor varían en función del número y del tipo de dispositivos opcionales instalados y de las características opcionales de gestión de la alimentación que se utilicen.

**Generación de calor** (aproximada) en unidades térmicas británicas (Btu) por hora:

Configuración mínima: 240 Btu/hr. (75 vatios)

Configuración máxima: 940 Btu/hr. (275 vatios)

**Flujo de ventilación**

Aproximadamente 0,34 metros cúbicos por minuto (12 pies cúbicos por minuto) como máximo

**Valores de emisión de ruido acústico**

Promedio de niveles de presión acústica:

En la posición del operador:

Inactivo: 38 dBA

En funcionamiento: 43 dBA

En posición de observación, a 1 metro (3,3 pies):

Inactivo: 33 dBA

En funcionamiento: 37 dBA

Niveles de potencia acústica declarados (límite superior):

Inactivo: 4,8 bels

En funcionamiento: 5,1 bels

**Nota:** Estos niveles se han medido en entornos acústicos controlados según los procedimientos especificados por las normas S12.10 del American National Standards Institute (ANSI) e ISO 7779 y se informa de los mismos de acuerdo con la especificación ISO 9296. Los niveles reales de presión acústica en una ubicación determinada podrían superar los valores medios indicados debido a las reverberaciones de la sala y a otras fuentes de ruido cercanas. Los niveles de potencia acústica declarados indican un límite superior, por debajo del cual funcionarán un gran número de sistemas.

## Opciones disponibles

Éstas son algunas de las opciones disponibles:

- Opciones externas
  - Dispositivos para puerto paralelo, como impresoras y unidades externas
  - Dispositivos para puerto serie, como módems externos y cámaras digitales
  - Dispositivos de audio, como altavoces externos para el sistema de sonido
  - Dispositivos USB, como impresoras y escáneres
  - Perno de seguridad en U
  - Monitor
- Opciones internas
  - Memoria de sistema, denominada módulos de memoria Rambus en línea (RIMM)
  - Adaptadores
    - Adaptadores PCI (Interconexión de componentes periféricos)
    - Adaptadores de puerto de gráficos acelerados (AGP)
  - Opciones internas
    - Unidad de CD o DVD
    - Disco duro
    - Unidades de disquetes u otras unidades de soporte extraíbles

Si desea obtener información de última hora sobre las opciones disponibles, visite las siguientes páginas de la World Wide Web:

- http://www.ibm.com/pc/us/options/
- http://www.ibm.com/pc/support/

También puede obtener información llamando a los números de teléfono siguientes:

- En Estados Unidos, llame al 1-800-IBM-2YOU (1-800-426-2968), a su distribuidor o a su representante de ventas de IBM.
- En Canadá, llame al 1-800-565-3344 o al 1-800-465-7999.
- Fuera de Estados Unidos y Canadá, póngase en contacto con su distribuidor o su representante de ventas de IBM.

## Herramientas necesarias

Para instalar algunas opciones en el sistema, puede que necesite un destornillador de punta plana. Puede que necesite herramientas adicionales para determinadas opciones. Vea las instrucciones que acompañan a la opción.

## Manejo de dispositivos sensibles a la estática

La electricidad estática, aunque es inofensiva para las personas, puede causar graves daños a los componentes y opciones del sistema.

Cuando añada una opción, *no* abra la bolsa antiestática que contiene la opción hasta que se le indique.

Para evitar daños causados por la electricidad estática, tome las siguientes precauciones cuando maneje opciones y otros componentes del sistema:

- Limite sus movimientos. El movimiento puede generar electricidad estática a su alrededor.
- Maneje siempre los componentes con cuidado. Sujete los adaptadores y los módulos de memoria por los bordes. No toque nunca ningún circuito que esté al descubierto.
- Evite que otras personas toquen los componentes.
- Cuando instale una opción nueva, ponga en contacto la bolsa antiestática que contiene la opción con una cubierta metálica de la ranura de expansión o cualquier otra superficie metálica del sistema sin pintar durante dos segundos como mínimo. De este modo reducirá la electricidad estática del paquete y de su cuerpo.
- Siempre que sea posible, extraiga la opción e instálela directamente en el sistema sin colocarla sobre ninguna superficie. Si ello no es posible, sitúe la bolsa antiestática en la que se halla la opción sobre una superficie lisa y plana y coloque la opción sobre la bolsa.
- No coloque la opción sobre la cubierta del sistema ni sobre otra superficie metálica.

# Capítulo 2. Instalación de opciones externas

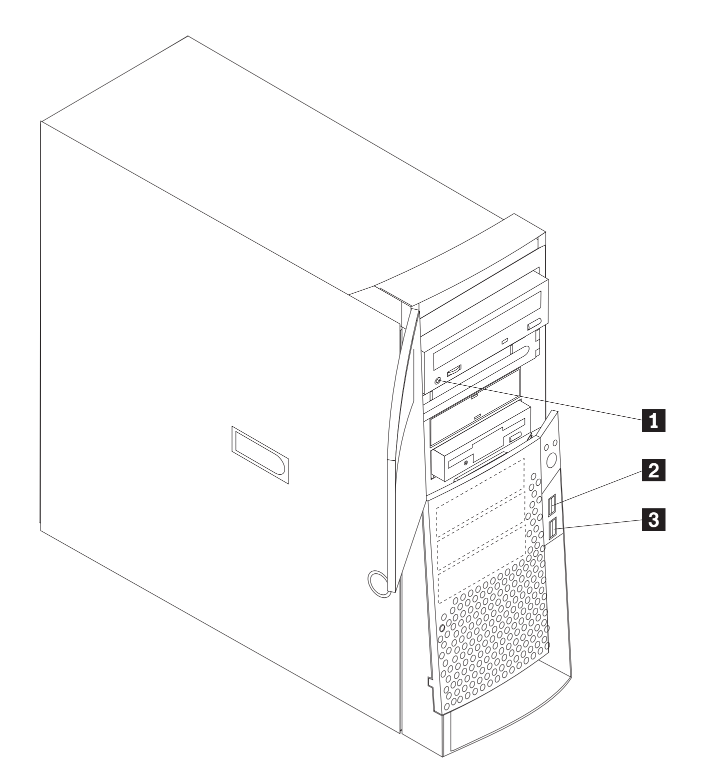
Este capítulo muestra los diversos conectores externos del sistema a los que puede conectar opciones externas, como unos altavoces, una impresora o un escáner. Para algunas opciones externas, debe instalar software adicional además de realizar la conexión física. Al añadir una opción externa, utilice la información de este capítulo para identificar el conector correspondiente y siga las instrucciones que acompañan a la opción para ayudarle a realizar la conexión e instalar el software o los controladores de dispositivos necesarios para la opción.

**Importante**

Antes de instalar cualquier opción lea el apartado "Información de seguridad" en la página v. Estas precauciones y directrices le ayudarán a trabajar de forma segura.

## Ubicación de los conectores frontales del sistema

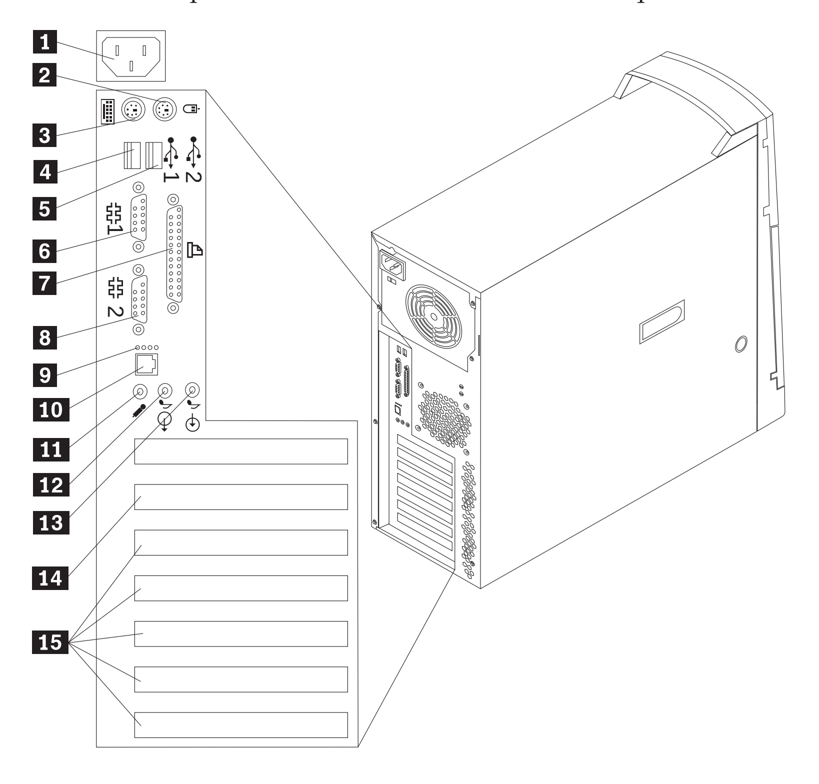
La ilustración siguiente muestra la ubicación de los conectores en la parte frontal del sistema.




**1** Conector de auriculares del CD-ROM
**2** Conector frontal USB 1
**3** Conector frontal USB 2

## Ubicación de los conectores posteriores del sistema

La ilustración siguiente muestra la ubicación de los conectores en la parte posterior del sistema. El sistema puede no tener todos los conectores que se muestran aquí.



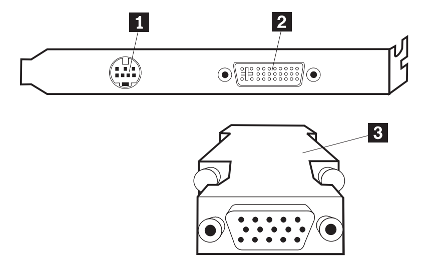

**1** Conector de alimentación
**2** Conector de ratón
**3** Conector de teclado
**4** Conector USB 3
**5** Conector USB 4
**6** Conector serie 1
**7** Conector paralelo
**8** Conector serie 2
**9** LED
**10** Conector Ethernet
**11** Conector de micrófono
**12** Conector de salida de audio
**13** Conector de entrada de audio
**14** Ranura AGP
**15** Ranuras PCI

**Nota:** Los conectores de la parte posterior del sistema tienen iconos codificados en color que le ayudarán a determinar dónde ha de conectar los cables del sistema.

| Conector | Descripción |
|---|---|
| Conector de ratón | Se utiliza para conectar un ratón, bola u otro dispositivo de puntero que utilice un conector de ratón estándar. |
| Conector de teclado | Se utiliza para conectar un teclado con conector de teclado estándar. |
| Conectores USB | Se utilizan para conectar un dispositivo que necesita una conexión de bus serie universal (USB), como un escáner o una impresora USB. Si tiene más de cuatro dispositivos USB, puede comprar un concentrador USB, que se utiliza para conectar dispositivos USB adicionales. |
| Conectores serie | Se utilizan para conectar un módem externo, una impresora serie u otro dispositivo que utilice un conector serie de 9 patillas. |
| Conector paralelo | Se utiliza para conectar una impresora o un escáner paralelo, o cualquier otro dispositivo que necesite una conexión paralelo de 25 patillas. |
| Conector Ethernet | Se utiliza para conectar un cable de Ethernet que utilice un conector Ethernet.<br>**Nota:** Para utilizar el sistema dentro de los límites establecidos por FCC para los aparatos de Clase A o Clase B, utilice un cable Ethernet de categoría 5. |
| Conector de micrófono | Se utiliza para conectar un micrófono al sistema cuando desee grabar voz u otros sonidos en el disco duro, si utiliza software de reconocimiento de voz. |
| Conector de salida de audio | Se utiliza para enviar señales de audio desde el sistema a dispositivos externos, como altavoces con alimentación estéreo (altavoces con amplificadores integrados), auriculares, teclados multimedia o el conector de entrada de audio de un sistema estéreo u otro dispositivo de grabación externo.<br>**Nota:** El altavoz interno del sistema se desactiva al conectar altavoces externos al conector de salida de audio del sistema. |
| Conector de entrada de audio | Se utiliza para recibir señales de audio desde un dispositivo de sonido externo, como un sistema estéreo. Al conectar un dispositivo de audio externo, se conecta un cable entre el conector de salida de audio del dispositivo y el conector de entrada de audio del sistema. |

## Adaptador de vídeo de altas prestaciones

Algunos modelos tienen un adaptador de vídeo AGP de altas prestaciones.

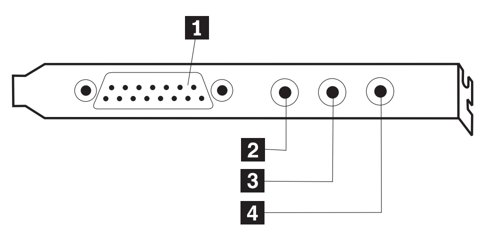



| Conector | Descripción |
|---|---|
| **1** Conector S-Video | Se utiliza para conectar un televisor que tenga un conector S-Video. El cable S-Video (necesario para conectar el televisor al adaptador) se adquiere por separado. |
| **2** Conector de interfaz de vídeo digital (DVI) | Se utiliza para conectar un monitor digital. Este conector proporciona las señales necesarias para dar soporte al estándar DPMS (Display Power Management Signaling). |
| **3** Conversor para monitor | Se utiliza para conectar un monitor SVGA analógico al conector AGP DVI. |

## Adaptador de audio de altas prestaciones

Si está instalado este adaptador, quedan inhabilitados los conectores para MIDI/palanca de juegos, salida de de audio, micrófono y entrada de audio de la placa del sistema. Esta característica de inhabilitación se aplica únicamente a este adaptador de audio. El altavoz interno del sistema también queda inhabilitado durante la operación normal. Debe utilizar altavoces externos o auriculares para el audio.

La ilustración siguiente muestra los conectores del adaptador de audio de altas prestaciones que incorporan algunos modelos.




| Conector | Descripción |
|---|---|
| 1 Conector de MIDI/palanca de juegos | Se utiliza para conectar una palanca o controlador de juegos, o un dispositivo MIDI (Interfaz digital para instrumentos musicales), como un teclado MIDI. |
| 2 Conector de salida de audio | Se utiliza para enviar señales de audio desde el sistema a dispositivos externos, como altavoces con alimentación estéreo (altavoces con amplificadores integrados), auriculares, teclados multimedia o el conector de entrada de audio de un sistema estéreo u otro dispositivo de grabación externo. |
| 3 Conector de micrófono | Se utiliza para conectar un micrófono al sistema cuando desee grabar voz o utilizar software de reconocimiento de voz. |
| 4 Conector de entrada de audio | Se utiliza para recibir señales de audio desde un dispositivo de sonido externo, como un sistema estéreo. Al conectar un dispositivo de audio externo, se conecta un cable entre el conector de salida de audio del dispositivo y el conector de entrada de audio del sistema. |

## Módem ADSL

Algunos modelos tienen un módem ADSL (Línea de subscriptor digital asimétrica) para comunicaciones de alta velocidad. Para utilizar un módem ADSL, debe tener el cableado telefónico correcto en su casa o en la oficina y darse de alta en un suministrador de servicio ADSL.

Según el cableado de su casa o de la oficina, el módem ADSL utiliza los cables 2 y 5 o los cables 3 y 4 de la clavija telefónica de la pared. Consulte la etiqueta de la parte posterior del módem ADSL y coloque el conmutador posterior de forma que coincida con el esquema de cableado. Si no sabe qué esquema de cableado utilizar, consulte a su suministrador de servicio ADSL.

## Adaptador de red PNA doméstica

Algunos modelos incluyen un adaptador de red doméstica PNA (Phoneline Network Alliance) con un módem V.90 integrado. Además de su función de módem, este adaptador le permite utilizar el cableado telefónico de su casa como una red de igual a igual. Para utilizar el adaptador de red PNA doméstica, debe instalar el software Intel AnyPoint™ desde el *CD Software Selections*. Cada sistema de la red PNA doméstica debe tener instalado un adaptador de red doméstica PNA y el software asociado. Para obtener información sobre el uso del adaptador de red PNA o el software AnyPoint, consulte la documentación de AnyPoint (incluida sólo con los modelos que incorporan adaptadores de red PNA).

Conecte cada sistema de una red doméstica PNA directamente a la clavija telefónica de la pared. Si en una habitación hay más sistemas que clavijas telefónicas, utilice un duplicador en la clavija telefónica.

Las velocidades reales de transferencia de la red dependen de muchos factores, como la configuración del cableado de la casa, y a menudo son inferiores a la velocidad máxima posible.

Algunas cuentas con ISP (Suministrador de servicio de it) no permiten compartir Internet o aplican un cargo adicional por ello. El contrato de acceso con el ISP podría requerir que disponga de más de una cuenta. Consulte su contrato de acceso con el ISP para obtener más información.

## Obtención de controladores de dispositivos

Podrá obtener controlador de dispositivo para los sistemas operativos que no están preinstalados en http://www.ibm.com/pc/support/ en la World Wide Web. Las instrucciones de instalación se proporcionan en los archivos README con los archivos de controladores de dispositivos.

# Capítulo 3. Instalación de opciones internas

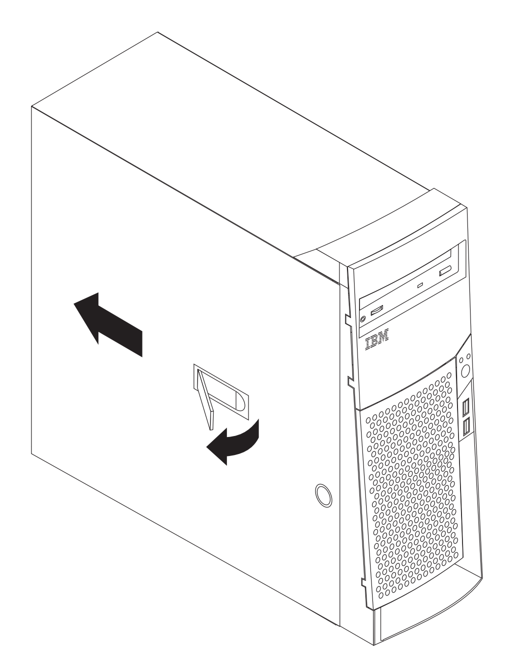
Las posibilidades del sistema se pueden ampliar mediante la adición de memoria, unidades o adaptadores. Cuando añada una opción, utilice estas instrucciones junto con las que acompañan a la opción.

## Extracción de la cubierta

**Importante:**
Lea el apartado “Información de seguridad” en la página v y el apartado “Manejo de dispositivos sensibles a la estática” en la página 6 antes de extraer la cubierta.

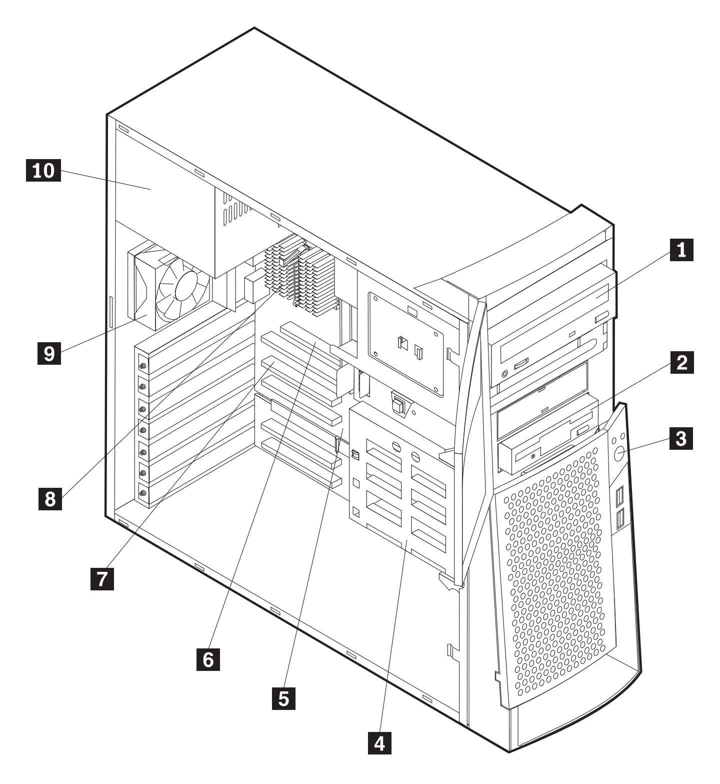
Para extraer la cubierta:

1. Cierre el sistema operativo, extraiga los soportes de almacenamiento (disquetes, CD o cintas) de las unidades y apague todos los dispositivos conectados, así como el sistema.
2. Desenchufe de las tomas de alimentación eléctrica todos los cables de alimentación.
3. Desconecte todos los cables conectados al sistema. Esto incluye los cables de alimentación, los cables de entrada/salida (E/S) y cualquier otro cable conectado al sistema.
4. Quite el seguro de cubierta y deslice el panel de la cubierta hacia la parte posterior del sistema.



## Ubicación de los componentes

La ilustración siguiente le ayudará a ubicar los diversos componentes del sistema.




| | |
|---|---|
| 1 Unidad de CD o DVD | 6 Ranura para adaptador de puerto de gráficos acelerados (AGP) |
| 2 Unidad de disquetes | 7 Ranura PCI |
| 3 Botón de alimentación | 8 Refrigerador |
| 4 Bastidor inferior para bahías de unidades | 9 Ventilador |
| 5 Placa del sistema | 10 Fuente de alimentación |

## Instalación de las opciones en la placa del sistema

Este apartado proporciona instrucciones para instalar opciones, por ejemplo memoria de sistema y adaptadores, en la placa del sistema.

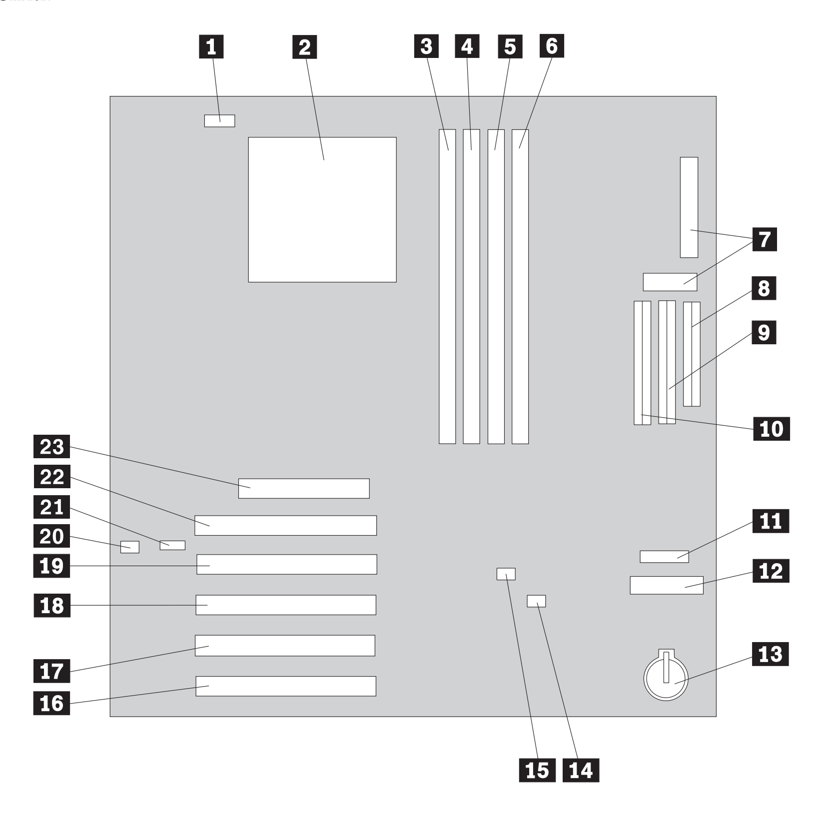
### Acceso alplaca del sistema

Para acceder a la placa del sistema, debe extraer la cubierta del sistema. Para obtener información sobre cómo extraer la cubierta del sistema, consulte el apartado “Extracción de la cubierta” en la página 15. Para acceder a algunos componentes de la placa del sistema, es posible que tenga que extraer adaptadores. Para obtener información sobre los adaptadores, consulte el apartado “Instalación de adaptadores” en la página 19. Cuando desconecte cables, asegúrese de anotar dónde se conectan, de forma que los pueda volver a conectar correctamente más adelante.

## Identificación de las piezas en la placa del sistema

La placa del sistema, también denominada *placa base* o *placa madre*, es la placa del circuito principal del sistema. Proporciona las funciones básicas del sistema y da soporte a una amplia gama de dispositivos que instala IBM o que puede instalar el usuario posteriormente.

Consulte la ilustración siguiente para conocer la ubicación de las piezas de la placa del sistema.




**Nota:** En una etiqueta ubicada el interior del chasis del sistema se proporciona una ilustración de la placa del sistema e información adicional.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Conector de ventilador | 13 | Batería |
| 2 | Microprocesador | 14 | Borrado del puente CMOS/Recovery |
| 3 | RIMM 1 | 15 | Conector Wake on LAN |
| 4 | RIMM 2 | 16 | Ranura PCI |
| 5 | RIMM 3 | 17 | Ranura PCI |
| 6 | RIMM 4 | 18 | Ranura PCI |
| 7 | Conectores de alimentación | 19 | Ranura PCI |
| 8 | Conector de disquete | 20 | Conector de altavoz |
| 9 | Conector IDE primario | 21 | Conector de audio de CD-ROM |
| 10 | Conector IDE secundario | 22 | Ranura PCI |
| 11 | Conector USB frontal | 23 | Ranura AGP |
| 12 | Conector del panel frontal | | |

## Instalación de memoria

El sistema tiene cuatro conectores para instalar módulos de memoria en línea Rambus (RIMM) que proporcionan hasta un máximo de 2 GB de memoria de sistema.

Los módulos RIMM preinstalados por IBM que vienen en el sistema son módulos RDRAM ECC (comprobación y corrección de errores).

Al instalar o sustituir módulos RIMM, tenga en cuenta la siguiente información:

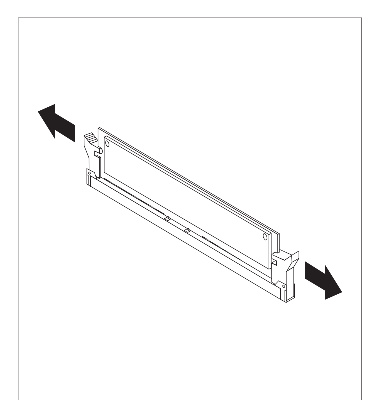
- La memoria Rambus se divide en dos canales (canal A y B). Los conectores RIMM 1 y 3 son el canal A y los conectores RIMM 2 y 4 son el canal B.
- Cada canal debe contener la misma cantidad de memoria.
- Cada conector RIMM soporta un máximo de 512 MB de memoria.
- Cualquier conector que no tenga RIMM instalados debe tener una continuidad RIMM (C-RIMM), que es un módulo que parece un RIMM, pero que no tiene memoria en él. Un C-RIMM se utiliza para continuar la conexión de un conector RIMM que no tiene memoria instalada.
- Instale sólo módulos RIMM ECC para habilitar ECC. Si utiliza a la vez memoria ECC y no ECC, funcionará como memoria no ECC.
- Los conectores RIMM no admiten módulos de memoria dual en línea (DIMM).
- Utilice sólo módulos RIMM PC600 o PC800.

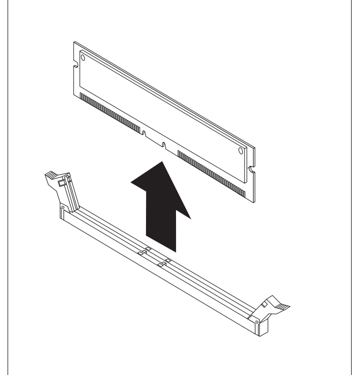
  **Nota:** Si utiliza a la vez módulos RIMM PC600 y PC800, toda la memoria funcionará a la velocidad del RIMM más lento.

## Extracción de un módulo RIMM o C-RIMM

Para extraer un módulo RIMM o C-RIMM:

1. Para ubicar los conectores RIMM en el sistema, consulte el apartado "Identificación de las piezas en la placa del sistema" en la página 17.
2. En ambos extremos del conector RIMM de la placa del sistema, presione hacia afuera los clips de sujeción hasta que el módulo quede suelto. Saque el módulo RIMM o C-RIMM del conector.





   **Nota:** Tenga cuidado de no ejercer demasiada presión sobre los clips de sujeción porque el módulo RIMM o C-RIMM podría salir despedido bruscamente.

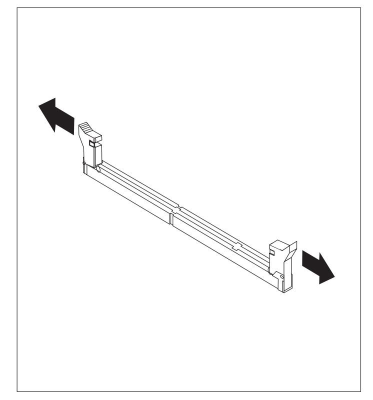
3. Guarde el módulo RIMM o C-RIMM en una bolsa antiestática. No tire ni extravíe esta pieza. Podría necesitarla más adelante si cambia la configuración de la memoria.

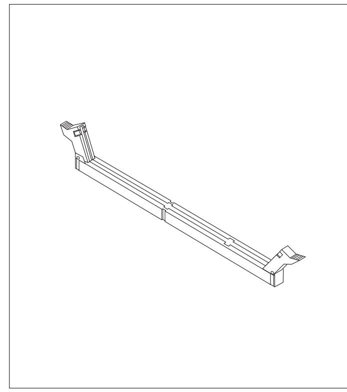
## Instalación de un módulo RIMM o C-RIMM

Para instalar un módulo RIMM o C-RIMM:

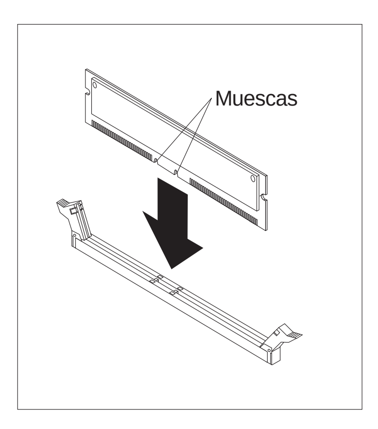
1. Toque cualquier superficie metálica sin pintar del sistema con la bolsa antiestática que contiene el módulo RIMM y saque el módulo RIMM o C-RIMM.

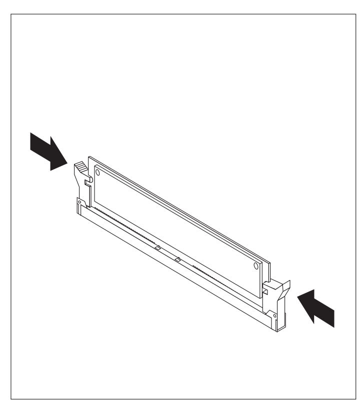
2. Si los clips de sujeción aún no están abiertos, ábralos.





3. Sitúe el módulo RIMM o C-RIMM sobre el conector de modo que las dos muescas del borde inferior del módulo se alineen correctamente con el conector vacío.
4. Empuje hacia abajo y recto el módulo dentro del conector hasta que se cierren los clips de sujeción.



**Qué debe hacer a continuación:**

- Para trabajar con otra opción, vaya al apartado pertinente.
- Para completar la instalación, vaya al apartado "Colocación de la cubierta y conexión de los cables" en la página 29.

## Instalación de adaptadores

Este apartado proporciona información e instrucciones para instalar y extraer adaptadores.

### Ranuras de adaptador

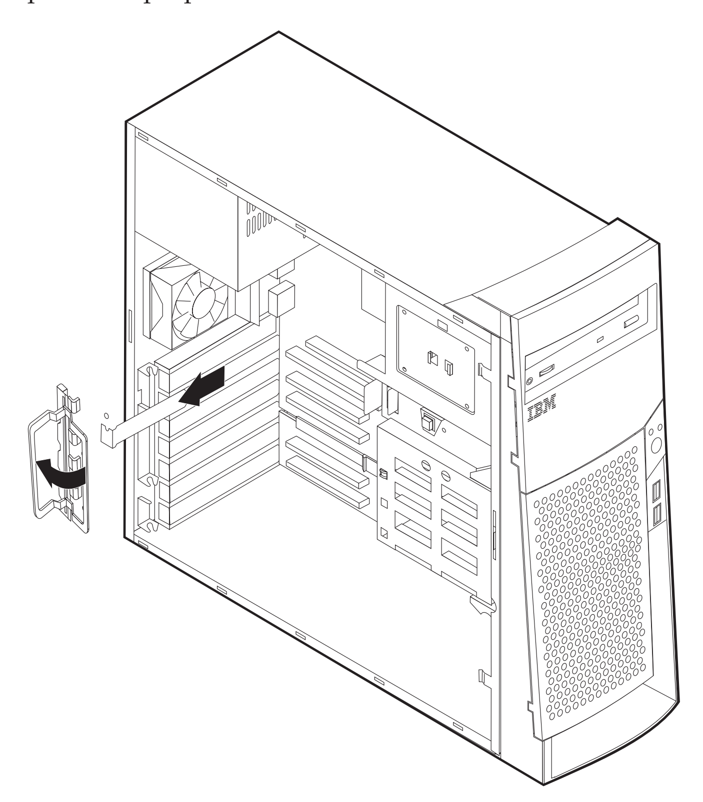
El sistema tiene cinco ranuras de expansión para adaptadores PCI (interconexión de componentes periféricos) y una ranura para un adaptador AGP (puerto de gráficos acelerados). Puede instalar un adaptador de hasta 330 mm (13 pulgadas) de longitud.

### Instalación de adaptadores

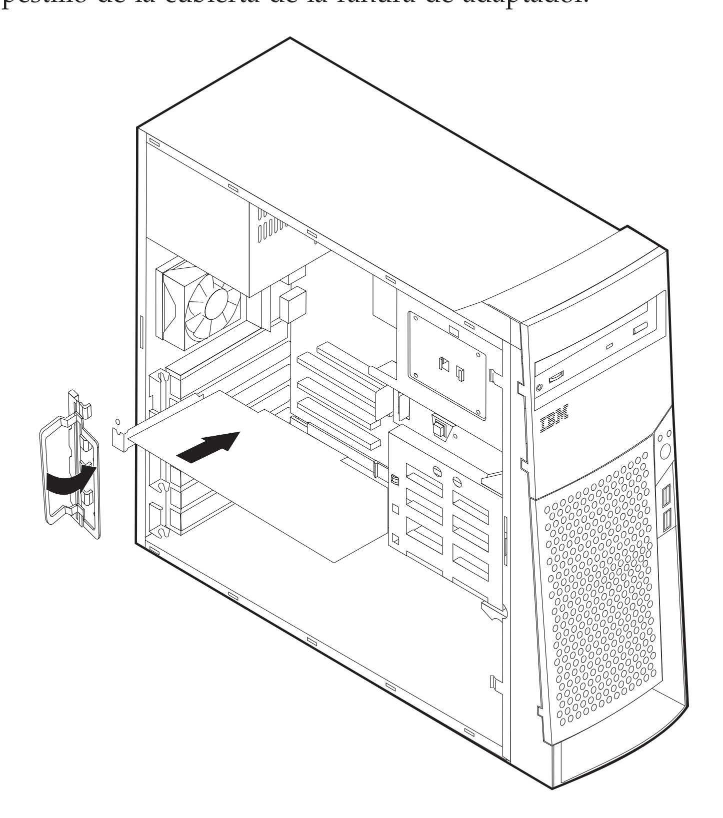
Para instalar un adaptador:

1. Extraiga la cubierta. Consulte el apartado "Extracción de la cubierta" en la página 15.

2. Quite el pestillo de la cubierta de la ranura de adaptador y la cubierta de la ranura de expansión apropiada.




3. Extraiga el adaptador de la bolsa antiestática.
4. Instale el adaptador en la ranura adecuada de la placa del sistema.
5. Instale el pestillo de la cubierta de la ranura de adaptador.



**Nota:** Si está instalando un adaptador de red soportado por Wake on LAN, conecte el cable de Wake on LAN que viene con el adaptador al conector de Wake on LAN de la placa del sistema. Consulte el apartado "Identificación de las piezas en la placa del sistema" en la página 17.

**Qué debe hacer a continuación**

- Para trabajar con otra opción, vaya al apartado pertinente.
- Para completar la instalación, vaya al apartado "Colocación de la cubierta y conexión de los cables" en la página 29.

# Instalación interna unidades

Este apartado proporciona información e instrucciones para instalar y extraer unidades internas.

Las unidades internas son dispositivos que el sistema utiliza para leer y almacenar datos. Puede añadir unidades al sistema para incrementar la capacidad de almacenamiento y permitir que el sistema lea otros tipos de soportes de almacenamiento. Algunas de las distintas unidades disponibles para el sistema son:

- Unidades de disco duro
- Unidades de cintas
- Unidades de CD o unidades de DVD
- Unidades de soportes extraíbles

Las unidades internas se instalan en *bahías*. En este manual, las bahías se denominan bahía 1, bahía 2, etc.

Al instalar una unidad interna, es importante tener en cuenta qué tipo y qué tamaño de unidad se puede instalar en cada bahía. También es importante conectar correctamente los cables de la unidad interna a la unidad instalada.

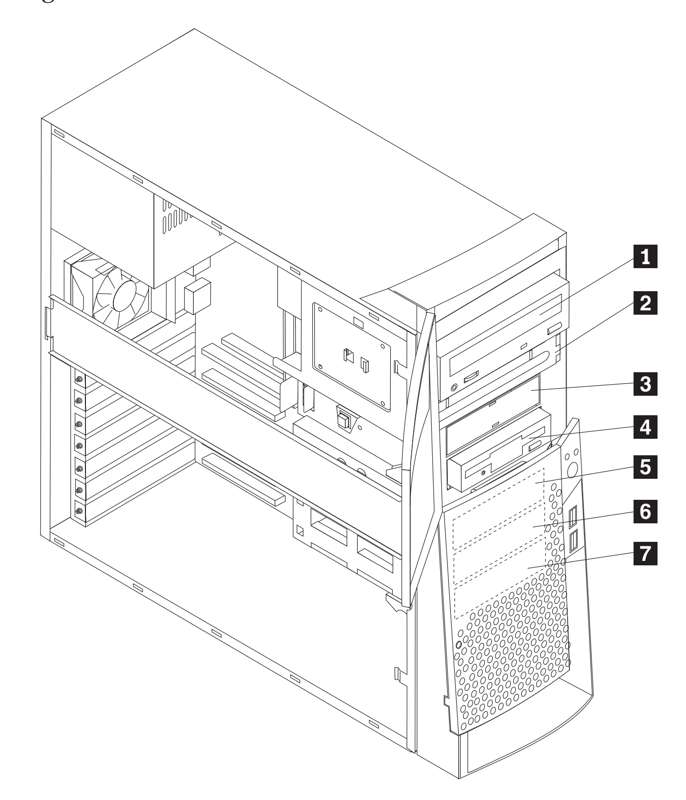
## Especificaciones de las unidades

El sistema incluye las siguientes unidades instaladas por IBM:

- Una unidad de CD o DVD en la bahía 1 (algunos modelos).
- Una unidad de disco duro de 3,5 pulgadas en la bahía 3.
- Una unidad de disquetes de 3,5 pulgadas en la bahía 4.

Los modelos que no tienen unidades instaladas en las bahías 1 y 2, tienen instalados un protector estático y un panel de bahía.


La ilustración siguiente muestra las ubicaciones de las bahías de unidad.




La tabla siguiente describe algunas de las unidades que puede instalar en cada una de las bahías, así como sus requisitos de altura.

| | |
|---|---|
| 1 Bahía 1 - Altura máxima: 41,3 mm (1,6 pulg.) | Unidad de CD-ROM (estándar en algunos modelos)<br>Unidad de disco duro de 5,25 pulgadas |
| 2 Bahía 2 - Altura máxima: 41,3 mm (1,6 pulg.) | Unidad de disco duro de 5,25 pulgadas<br>unidad de disco duro de 3,5 pulgadas (necesita una pieza de sujeción de montaje)<br>Unidad de CD-ROM<br>Unidad de DVD-ROM |
| 3 Bahía 3 - Altura máxima: 25,4 mm (1,0 pulg.) | Unidad de disquetes de 3,5 pulgadas (preinstalada) |
| 4 Bahía 4 - Altura máxima: 25,4 mm (1,0 pulg.) | Unidad de disco duro<br>Unidad extraíble de 3,5 pulgadas |
| 5 Bahía 5 - Altura máxima: 25,4 mm (1,0 pulg.) | Unidad de disco duro |
| 6 Bahía 6 - Altura máxima: 25,4 mm (1,0 pulg.) | Unidad de disco duro |
| 7 Bahía 7 - Altura máxima: 25,4 mm (1,0 pulg.) | Unidad de disco duro |

**Notas:**
1. Las unidades que tienen una altura de más de 41,3 mm (1,6 pulgadas) no se pueden instalar.
2. Instale las unidades de soportes extraíbles (cinta o CD) en las bahías accesibles: bahías 1 ó 2.

## Alimentación y cables de señal de unidades internas

El sistema utiliza cables para conectar unidades IDE (integrated drive electronics - electrónica de unidad integrada) a la fuente de alimentación y a la placa del sistema. Se proporcionan los cables siguientes:

- *Cables de alimentación* de cuatro hilos para conectar la mayoría de las unidades a la fuente de alimentación. En los extremos de estos cables hay conectores de plástico que se conectan a diferentes unidades; el tamaño de estos conectores varía. También hay determinados cables de alimentación que se conectan a la placa del sistema.
- *Cables de señal* planos, también llamados *cables de cinta*, para conectar unidades IDE y de disquete a la placa del sistema. Con el sistema se proporcionan dos tamaños de cables de señal de cinta:
  - El más ancho tiene dos o tres conectores.
    - Si el cable tiene tres conectores, uno de ellos se conecta a la unidad, otro es de repuesto y el tercero se conecta al conector IDE primario o secundario de la placa del sistema.
    - Si el cable tiene dos conectores, uno de ellos se conecta a la unidad de disco duro y el otro se conecta al conector IDE primario o secundario de la placa del sistema.

      **Nota:** Si desea añadir otro dispositivo y el sistema no tiene preinstalada una unidad de CD o DVD, necesitará un segundo cable de señal con tres conectores. Necesitará un cable de señal ATA 100 de 80 conductores si sustituye el cable de señal existente o añade un segundo disco duro. Los cables de señal ATA 100 están codificados por el color. El conector azul se conecta a la placa del sistema, el conector negro se conecta al dispositivo maestro y el conector gris del medio se conecta al dispositivo secundario (o esclavo).

      Si el sistema se entrega con una unidad de CD o DVD, tendrá un cable de señal ATA 100. Sin embargo, si va a instalar una unidad de disco duro, deberá cambiar la posición del conmutador o del puente de la unidad de CD a secundario y cambiar el conector utilizado para la unidad de CD o DVD por el conector gris del medio.
  - El cable de señal más estrecho tiene dos conectores para conectar la unidad de disquetes al conector de unidad de disquetes de la placa del sistema.

**Nota:** Para localizar los conectores en la placa del sistema, “Identificación de las piezas en la placa del sistema” en la página 17.

A continuación indicamos algunos puntos importantes a recordar cuando se conectan cables de alimentación y de señal a las unidades internas:

- Las unidades preinstaladas en el sistema se reciben con cables de alimentación y de señal conectados. Si sustituye alguna unidad, es importante que recuerde qué cable está conectado a cada unidad.
- Cuando instale una unidad, asegúrese de que el conector de unidad del *extremo* del cable de señal está siempre conectado a una unidad; asimismo, asegúrese de que el conector de unidad del otro extremo esté conectado a la placa del sistema. Haciéndolo así, reducirá el ruido electrónico emitido por el sistema.
- Si se utilizan dos dispositivos IDE en un cable de señal, uno de ellos se debe designar como dispositivo primario o maestro y el otro como dispositivo secundario o esclavo; de lo contrario, es posible que el sistema no reconozca alguno de los dispositivos. La designación de primario o secundario se determina por los valores del conmutador o puente de cada dispositivo IDE.

- Si hay dos dispositivos IDE en un único cable y si sólo uno de ellos es una unidad de disco duro, dicha unidad debe establecerse como dispositivo maestro.
- Si sólo tiene un dispositivo IDE en un cable, éste debe establecerse como maestro.

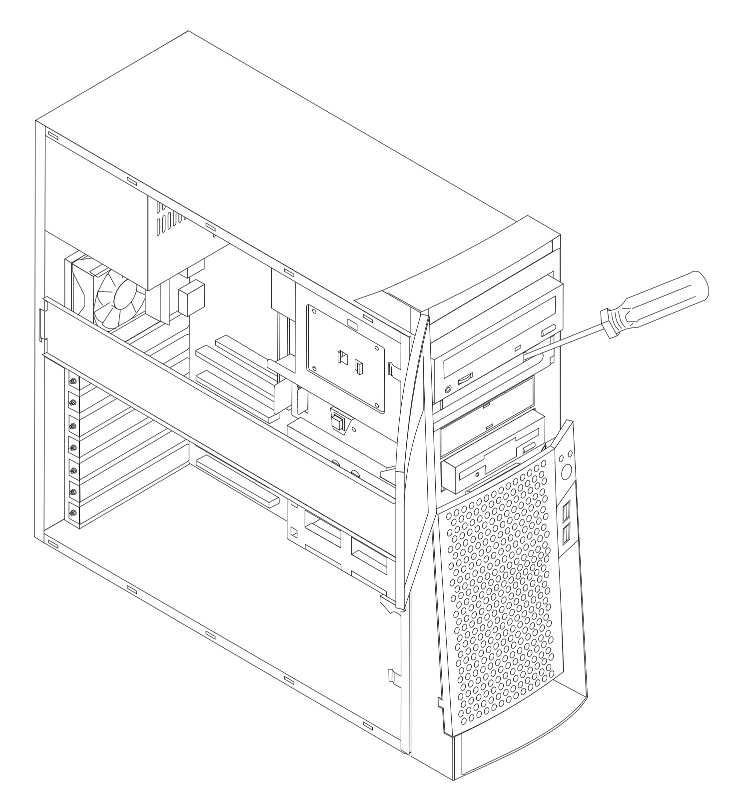
Para obtener ayuda en la selección de unidades, cables y otras opciones para el sistema, consulte la página 6.

## Instalación de unidades internas en bahías 1, 2 y 3

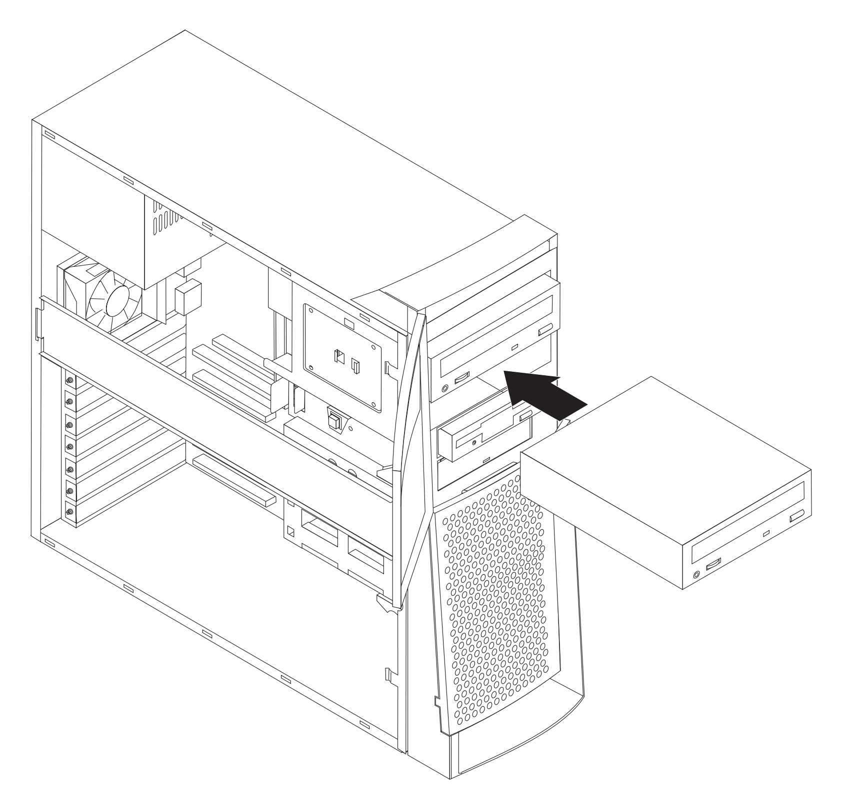
Para instalar una unidad interna en la bahía 1, 2 ó 3:

1. Extraiga la cubierta (consulte el apartado "Extracción de la cubierta" en la página 15).

   **Nota:** Si el sistema tiene una unidad de CD o DVD, puede que necesite extraer los cables de señal y de alimentación de la unidad.
2. Extraiga el panel de bahías e inserte un destornillador de punta plana en una de las ranuras de protección antiestática de la bahía de unidad en la que está instalando la unidad. Levante con cuidado la protección antiestática de la bahía de unidad.



3. Instale la unidad en la bahía. Alinee los orificios para tornillos e inserte los dos tornillos.



4. Si la unidad que ha instalado es una unidad de soporte extraíble, coloque el marco biselado que viene con el sistema sobre la bahía de unidad.
5. Conecte los cables de alimentación y de señal a la unidad.

**Qué debe hacer a continuación**

- Para trabajar con otra opción, vaya al apartado pertinente.
- Para completar la instalación, vaya al apartado “Colocación de la cubierta y conexión de los cables” en la página 29.

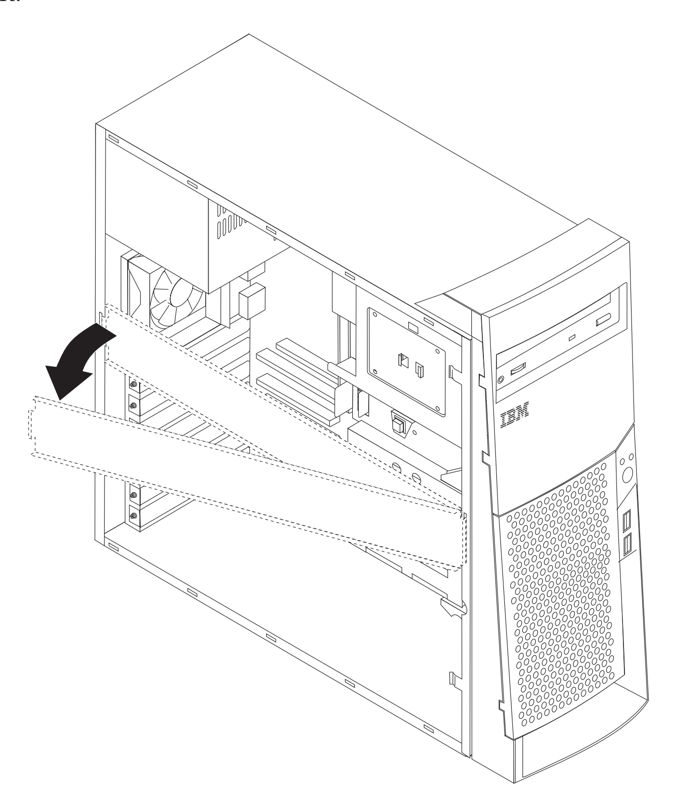
## Instalación de unidades internas en bahías 4, 5, 6 y 7

Para instalar una unidad interna en la bahía 4, 5, 6 ó 7:

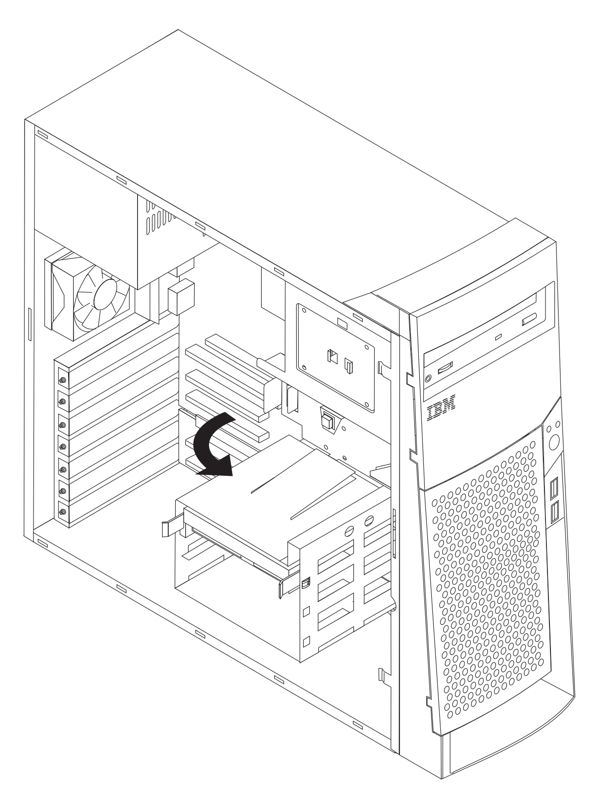
1. Extraiga la cubierta (consulte el apartado “Extracción de la cubierta” en la página 15).

   **Nota:** Si el sistema tiene una unidad de CD o DVD, puede que necesite extraer los cables de señal y de alimentación de la unidad.

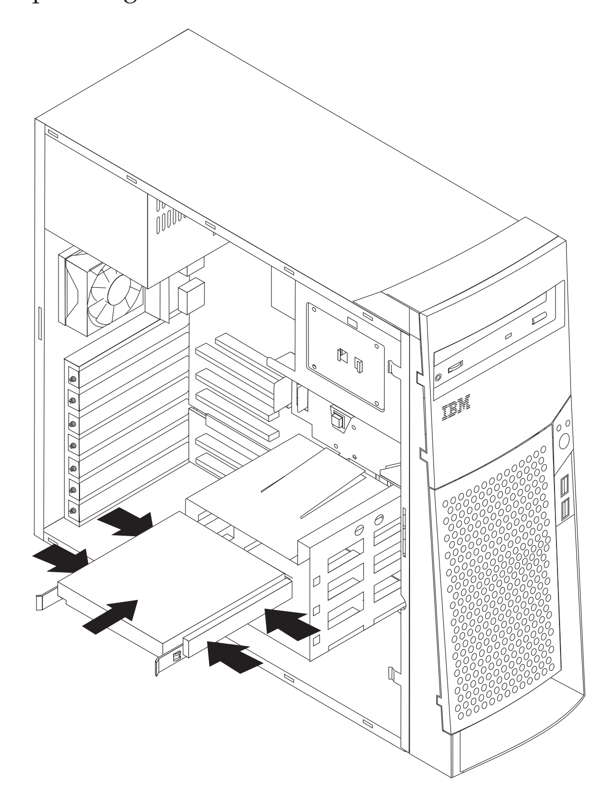
2. Extraiga la barra de soporte tirando de ella hacia fuera del sistema, como indica la ilustración.



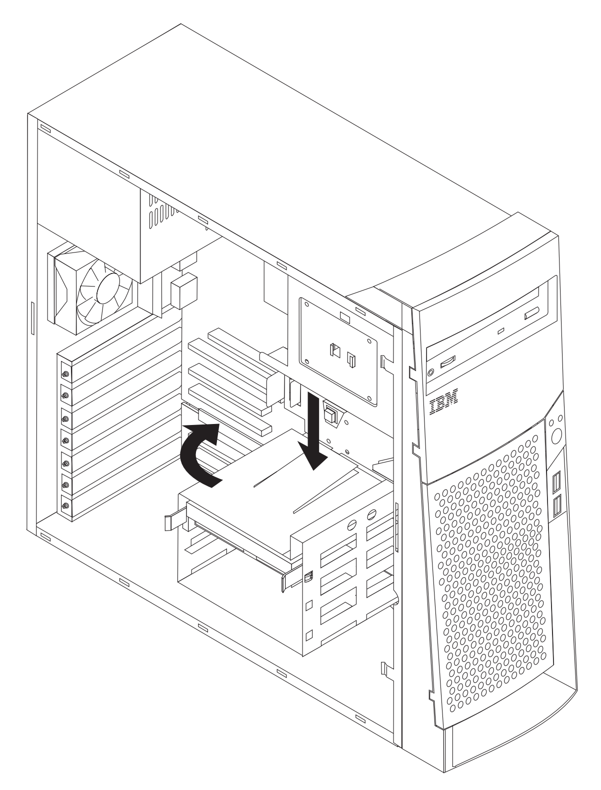

3. Presione y gire el bastidor inferior para bahías de unidades hacia el exterior del sistema.



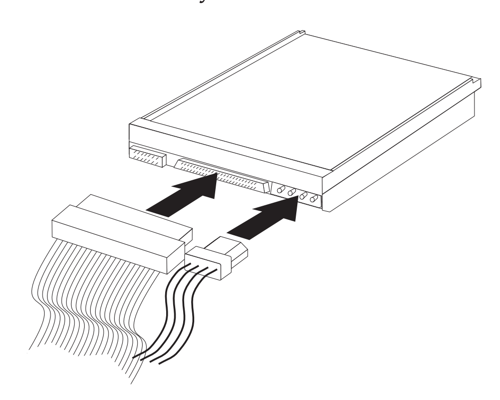
4. Monte los rieles deslizantes en la unidad que desee instalar y deslice la unidad en la bahía libre por las guías de los rieles.




5. Vuelva a girar la caja de la bahía de unidad para colocarla en su sitio.



6. Conecte los cables de alimentación y de señal a la unidad.



**Qué debe hacer a continuación**

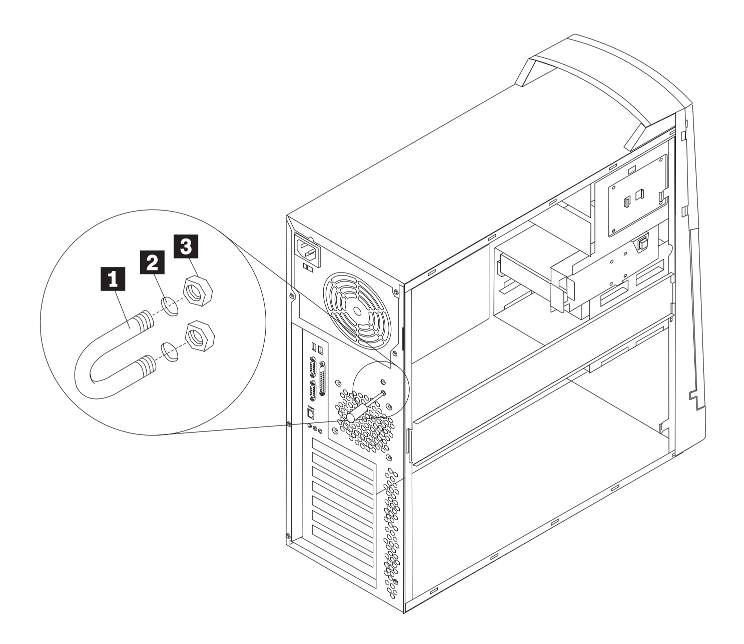
- Para trabajar con otra opción, vaya al apartado pertinente.
- Para completar la instalación, vaya al apartado "Colocación de la cubierta y conexión de los cables" en la página 29.

## Instalación de un perno de seguridad en U

Para ayudar a prevenir el robo del hardware, puede añadir un perno en U y un cable de seguridad al sistema. Después de añadir el cable de seguridad, asegúrese de que éste no interfiere con otros cables que estén conectados al sistema.

Para instalar un perno en U:

1. Extraiga la cubierta (consulte el apartado "Extracción de la cubierta" en la página 15).
2. Utilice una herramienta, por ejemplo un destornillador, para extraer las dos piezas de sujeción metálicas.
3. Inserte el perno en U a través del panel posterior; a continuación, conecte y apriete las tuercas mediante una llave del tamaño apropiado o ajustable.
4. Vuelva a colocar la cubierta del sistema. Para obtener más información, consulte el apartado "Colocación de la cubierta y conexión de los cables" en la página 29.
5. Pase el cable a través del perno en U y alrededor de un objeto que no forme parte de la estructura o la base del edificio, ni esté fijado de forma permanente a la misma, y de la cual no se pueda extraer; a continuación, una los extremos del cable con una cerradura.




1 Perno en U
2 Orificios para el perno
3 Tuercas

**Qué debe hacer a continuación:**
Para trabajar con otra opción, vaya al apartado pertinente.

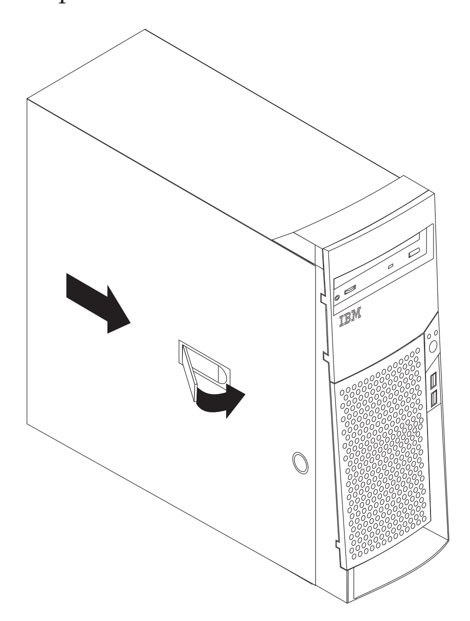
## Colocación de la cubierta y conexión de los cables

Después de trabajar con las opciones, necesitará instalar las piezas que haya extraído, volver a poner la cubierta y volver a conectar los cables, incluidos los cables de alimentación y las líneas telefónicas. Asimismo, en función de la opción instalada, puede que necesite confirmar la información actualizada en el programa Utilidad de configuración del BIOS.

Para volver a colocar la cubierta y conectar los cables al sistema:

1. Asegúrese de que todos los componentes se hayan vuelto a montar correctamente y de que no haya quedado ninguna herramienta ni ningún tornillo flojo en el interior del sistema.
2. Aparte los cables que puedan impedir el montaje de la cubierta.

3. Coloque la cubierta sobre el chasis y deslícela hacia el bisel frontal del sistema. Asegúrese de alinear las pestañas del sistema con la cubierta.




4. Cierre el seguro de la cubierta para asegurar que la cubierta esté bien colocada.
5. Vuelva a conectar al sistema los cables externos y de alimentación. Consulte el apartado “Capítulo 2. Instalación de opciones externas” en la página 9 y la *Consulta Rápida*.
6. Para actualizar la configuración, consulte el “Capítulo 4. Actualización de la configuración del sistema” en la página 31.

# Capítulo 4. Actualización de la configuración del sistema

Este capítulo incluye información importante sobre la actualización de valores de configuración, la instalación de controladores de dispositivos (si es necesaria, tras haber instalado una opción nueva) y la supresión de una contraseña olvidada o perdida. Para obtener más información sobre cómo utilizar el programa Utilidad de configuración del BIOS, vaya a Access IBM.

Después de añadir opciones, hay que actualizar los valores de configuración. En la mayoría de los casos, esta actualización de la configuración se realiza automáticamente.

En algunos casos, al iniciar el sistema después de instalar una opción, podría aparecer un mensaje similar al siguiente.

```
            Error(es) de arranque de la POST

      Al iniciar el sistema se ha(n) detectado el(los) error(es)
      siguientes:

      162 Se Ha Producido Un Cambio En La Configuración

      Seleccione una de las opciones siguientes:

      Continuar
      Salir de la configuración
```

Si aparece este mensaje, seleccione **Continuar** y pulse Intro. El programa Utilidad de configuración del BIOS se inicia automáticamente. Desde el programa Utilidad de configuración del BIOS, haga lo siguiente:

1. Seleccione **Salir** y pulse Intro.
2. Seleccione **Salir sin guardar cambios** y pulse Intro.

El sistema se reiniciará.

El sistema operativo Windows generalmente detecta la nueva opción, actualiza la información de configuración y le solicita los controladores de dispositivos si son necesarios. Antes de instalar cualquier controlador de dispositivo, consulte siempre la documentación de la opción en busca de instrucciones específicas. No todos los controladores de dispositivos se instalan de la misma forma. Algunas opciones también podrían necesitar la instalación de otro software.

## Cómo verificar que una opción está instalada correctamente

Para verificar que un nuevo adaptador o controlador se ha instalado y configurado correctamente, haga lo siguiente:

1. Desde el escritorio de Windows, pulse en **Mi PC** con el botón derecho del ratón; a continuación, pulse en **Propiedades**.
2. En la ventana Propiedades de Sistema, pulse en la pestaña **Administrador de dispositivos**.

   **Nota:** Si está ejecutando Windows 2000, en la ventana Propiedades de Sistema pulse primero en la pestaña **Hardware** y, a continuación, pulse en la pestaña **Administrador de dispositivos**.

3. Pulse en **Ver dispositivos por tipo**.
4. Pulse en el signo más situado junto a cada dispositivo para expandir la lista.
   - Si no aparece una X ni una exclamación dentro de un círculo sobre ninguno de los iconos, todos los dispositivos funcionan correctamente.
   - Una X sobre un icono indica que el dispositivo está inhabilitado. Una exclamación sobre un icono indica un conflicto de recursos. Si aparece una X o una exclamación dentro de un círculo sobre uno de los iconos, pulse en **Propiedades** para saber más acerca del origen del problema.
   - Si el dispositivo no está en la lista, es posible que no esté bien instalado físicamente. Asegúrese de que la opción se instala siguiendo las instrucciones, que todos los cables se conectan firmemente y que las posiciones de cualquier puente o conmutador son correctas.
   - Si el dispositivo se encuentra bajo ″Otros dispositivos″, falta uno de los controladores necesarios o no se ha instalado correctamente, o el sistema operativo no se reinició después de instalar el controlador de dispositivo. Reinicie el sistema y verifique de nuevo el dispositivo. Si aún aparece bajo ″Otros dispositivos″, consulte la documentación que acompaña a la opción y reinstale el controlador de dispositivo.

**Nota:** Para obtener más información, consulte el manual del sistema operativo.

## Configuración de adaptadores PCI

Junto con la documentación que acompaña al adaptador, utilice la información siguiente como ayuda en la configuración de un adaptador.

Generalmente, los adaptadores PCI no requieren configuración por parte del usuario. La máquina y el sistema operativo funcionan de forma conjunta para gestionar automáticamente los recursos necesarios para cada dispositivo instalado y para asignar recursos a los nuevos dispositivos evitando conflictos en el sistema.

## Configuración de los dispositivos de arranque

Cuando se enciende el sistema, éste busca un sistema operativo. El orden de búsqueda de dispositivos para el sistema operativo es la *secuencia de arranque*. Después de añadir nuevos dispositivos al sistema, puede que desee cambiar la secuencia de arranque. Utilice el programa Utilidad de configuración del BIOS para configurar los dispositivos de arranque. Para obtener más información, vaya a Access IBM.

## Supresión de una contraseña perdida u olvidada (supresión de CMOS)

Este apartado se aplica a contraseñas perdidas u olvidadas. Para obtener información sobre contraseñas perdidas u olvidadas, consulte Access IBM.

Para borrar una contraseña olvidada:

1. Apague el sistema y todos los dispositivos conectados.
2. Desenchufe el cable de alimentación.
3. Extraiga la cubierta. Consulte el apartado “Extracción de la cubierta” en la página 15.
4. Consulte la etiqueta de la placa del sistema ubicada en el interior del sistema para localizar el puente de supresión de CMOS en la placa del sistema.

5. Cambie el puente de la posición estándar (patillas 1 y 2) a la posición de mantenimiento o configuración (patillas 2 y 3).
6. Vuelva a poner la cubierta y enchufe el cable de alimentación. Consulte el apartado “Colocación de la cubierta y conexión de los cables” en la página 29.
7. Una vez que reinicie el sistema, aparece en pantalla el programa Utilidad de configuración del BIOS.
8. En la pantalla de mantenimiento, podrá borrar los valores de CMOS.
9. Pulse Esc.
10. Seleccione **Salir** en el menú.
11. Seleccione **Salir sin guardar cambios**.
12. Siga las instrucciones que aparezcan en pantalla.

    **Nota:** Deberá quitar la cubierta otra vez para ubicar el puente en la ubicación normal.

# Apéndice A. Sustitución de la batería

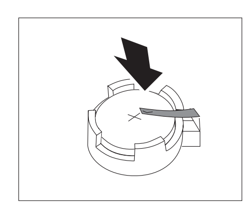
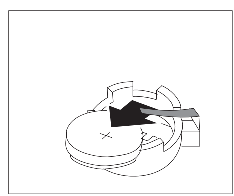
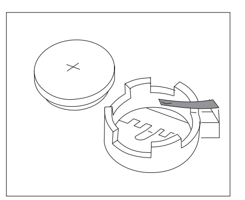
El sistema tiene un tipo especial de memoria que mantiene la fecha, la hora y los valores de las características incorporadas, como, por ejemplo, las asignaciones de los puertos paralelos y serie (configuración). Una batería se encarga de mantener activa esta información en el sistema aunque éste se encuentre apagado.

No es preciso cargar ni mantener la batería durante el tiempo de vida de la misma; no obstante, ninguna batería dura para siempre. Si la batería deja de funcionar, se perderán la fecha, la hora y la información de configuración (incluidas las contraseñas). Cuando se encienda el sistema, aparecerá un mensaje de error.

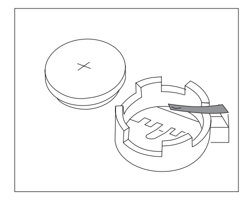
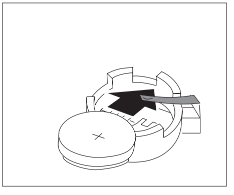
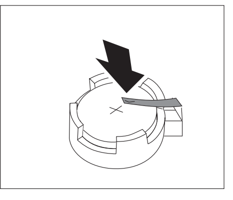
Consulte el apartado "Aviso para la batería de litio" en la página vii para obtener información sobre cómo sustituir y desechar la batería.

Para cambiar la batería:

1. Apague el sistema y todos los dispositivos conectados.
2. Desenchufe el cable de alimentación y extraiga la cubierta. Consulte el apartado "Extracción de la cubierta" en la página 15.
3. Localice la batería. Consulte la etiqueta de la placa del sistema ubicada en el interior del sistema o consulte "Identificación de las piezas en la placa del sistema" en la página 17.
4. Si es necesario, extraiga cualquier adaptador que impida el acceso a la batería. Consulte el apartado "Instalación de adaptadores" en la página 19 para obtener más información.
5. Extraiga la batería usada.

6. Instale la batería nueva.

7. Vuelva a colocar los adaptadores que haya extraído para acceder a la batería. Consulte el apartado "Instalación de adaptadores" en la página 19 para obtener más instrucciones sobre cómo sustituir los adaptadores.
8. Vuelva a poner la cubierta y enchufe el cable de alimentación. Consulte el apartado "Colocación de la cubierta y conexión de los cables" en la página 29.

   **Nota:** La primera vez que encienda el sistema después de cambiar la batería, es posible que aparezca un mensaje de error. Esto es normal después de cambiar la batería.

9. Encienda el sistema y todos los dispositivos conectados.
10. Utilice el programa Utilidad de configuración del BIOS para establecer la fecha y hora y las contraseñas.

# Apéndice B. Actualización de los programas de sistema

A continuación se ofrece información sobre cómo actualizar los programas de sistema (POST/BIOS) y y cómo recuperar el sistema de una anomalía de actualización de POST/BIOS.

## Programas de sistema

Los *programas de sistema* son la capa básica del software incluido en el sistema. Incluyen la autoprueba de encendido (POST), el código del sistema básico de entrada/salida (BIOS) y el programa Utilidad de configuración del BIOS. POST contiene una serie se pruebas y procedimientos que se ejecutan cada vez que se enciende el sistema. El BIOS es una capa de software que traduce las instrucciones de otras capas de software en señales eléctricas que el hardware del sistema puede entender. Puede utilizar el programa Utilidad de configuración del BIOS para ver y cambiar la configuración y la instalación del sistema.

La placa del sistema tiene un módulo denominado *memoria programable de sólo lectura con posibilidad de borrado eléctrico* (EEPROM, también conocida como *memoria flash*). Puede actualizar fácilmente la POST, el BIOS y el programa Utilidad de configuración del BIOS con un disquete de actualización flash.

IBM puede efectuar cambios y mejoras en los programas de sistema. Cuando se efectúan las actualizaciones, están disponibles como archivos descargables en la World Wide Web (consulte el manual *Consulta Rápida*). Las instrucciones para utilizar las actualizaciones de programas de sistema están disponibles en un archivo LÉAME incluido con los archivos de actualización.

Para actualizar los programas de sistema (actualizar la EEPROM):

1. Inserte en la unidad de disquetes (unidad A) un disquete (flash) de actualización de programas de sistema. Las actualizaciones de los programas del sistema están disponibles en http://www.ibm.com/pc/support/ en la World Wide Web.
2. Encienda el sistema. Si ya está encendido, debe apagarlo y encenderlo de nuevo. La actualización comienza.

## Recuperación de una anomalía de actualización de POST/BIOS

Si se interrumpe la alimentación del sistema mientras se están actualizando la POST y el BIOS (actualización flash), podría ser que el sistema no se reiniciara (rearrancara) correctamente. Si sucede esto, realice el procedimiento siguiente para recuperar el sistema:

1. Abra el archivo config.sys en el disquete de actualización del BIOS utilizando otro sistema y editor de texto.
2. Busque la línea:
   ```
   shell = flash2.exe
   ```
3. Cámbiela por:
   ```
   shell = flash2.exe /U
   ```
4. Guarde este archivo en el disquete. Ahora podrá utilizar este disquete flash para actualizar el sistema.

5. Apague el sistema y los dispositivos conectados, por ejemplo impresoras, monitores y unidades externas.
6. Desenchufe todos los cables de alimentación de las tomas de alimentación eléctrica y extraiga la cubierta. Consulte el apartado “Extracción de la cubierta” en la página 15.
7. Ubique el puente de borrado/recuperación de CMOS en la placa del sistema, extrayendo los adaptadores que impiden el acceso al puente. Para conocer la ubicación del puente, consulte la etiqueta de la placa del sistema ubicada en el interior del PC. Consulte también “Identificación de las piezas en la placa del sistema” en la página 17.
8. Extraiga el puente de la placa del sistema.
9. Vuelva a colocar la cubierta. Consulte el apartado “Colocación de la cubierta y conexión de los cables” en la página 29.
10. Vuelva a conectar los cables de alimentación del sistema y del monitor a las tomas de alimentación eléctricas.
11. Inserte el disquete de actualización de BIOS (flash) en la unidad A: y encienda el sistema y el monitor.
12. Cuando se haya completado la sesión de actualización, extraiga el disquete de la unidad de disquetes y apague el sistema y el monitor.
13. Desenchufe los cables de alimentación de las tomas de alimentación eléctrica.
14. Extraiga la cubierta. Consulte el apartado “Extracción de la cubierta” en la página 15.
15. Extraiga los adaptadores que impiden el acceso al puente de Configuración de BIOS.
16. Vuelva a poner el puente de Borrar CMOS/recuperación a su posición original.
17. Vuelva a poner los adaptadores que se han extraído.
18. Instale la cubierta y vuelva a conectar los cables que se han desconectado.
19. Encienda el sistema para reiniciar el sistema operativo.
20. Restaure el archivo config.sys en el diskette como:

    ```
    shell = flash2.exe
    ```

# Apéndice C. Correlaciones de direcciones del sistema

Las tablas siguientes representan cómo se almacenan en el disco duro distintos tipos de información. Los rangos de direcciones y los tamaños en bytes son aproximados.

## Correlación de direcciones de memoria de sistema

Los primeros 640 KB de memoria RAM de la placa del sistema se correlacionan a partir de la dirección hexadecimal 00000000. Se reserva un área de 256 bytes y de 1 KB para los datos del BIOS. La memoria se puede correlacionar de forma distinta si la POST detecta un error.

*Tabla 1. Correlaciones de memoria de sistema*

| Rango de direcciones (decimal) | Rango de direcciones (hexadecimal) | Tamaño | Descripción |
|---|---|---|---|
| 0 K – 512 KB | 00000 – 7FFFF | 512 KB | Convencional |
| 512 K – 639 KB | 80000 – 9FBFF | 127 KB | Convencional extendida |
| 639 K – 640 KB | 9FC00 – 9FFFF | 1 KB | Datos extendidos del BIOS |
| 640 K – 767 KB | A0000 – BFFFF | 128 KB | Antememoria de visualización para memoria de vídeo dinámica |
| 768 K – 800 KB | C0000 – C7FFF | 32 KB | BIOS de ROM de vídeo (oculta) |
| 800 K – 896 KB | C8000 – DFFFF | 96 KB | Espacio PCI, disponible para ROM de adaptadores |
| 896 K – 1 MB | E0000 – FFFFF | 128 KB | BIOS de ROM del sistema (memoria principal oculta) |
| 1 MB – 16 MB | 1000000 – FFFFFF | 15 MB | Espacio PCI |
| 16 MB – 4096 MB | 10000000 – FFDFFFFF | 4080 MB | Espacio PCI (decodificación positiva) |
| | FFFE0000 – FFFFFFFF | 128 KB | BIOS de ROM del sistema |

## Correlación de direcciones de E/S

La tabla siguiente ofrece una lista de asignaciones de recursos para la correlación de direcciones de E/S. Las direcciones no mostradas están reservadas.

*Tabla 2. Correlación de direcciones de E/S*

| Rango de direcciones (hexadecimal) | Tamaño | Descripción |
|---|---|---|
| 0000 – 000F | 16 | DMA 1 |
| 0010 – 001F | 16 | Posiciones de E/S generales, disponibles para bus PCI |
| 0020 – 0021 | 2 | Controlador de interrupciones 1 |
| 0022 – 003F | 30 | Posiciones de E/S generales, disponibles para bus PCI |
| 0040 – 0043 | 4 | Contador/temporizador 1 |
| 0044 – 00FF | 28 | Posiciones de E/S generales, disponibles para bus PCI |
| 0060 | 1 | Byte controlador de teclado, restablecer IRQ |

*Tabla 2. Correlación de direcciones de E/S (continuación)*

| Rango de direcciones (hexadecimal) | Tamaño | Descripción |
|---|---|---|
| 0061 | 1 | Puerto del sistema B |
| 0064 | 1 | Controlador de teclado, byte CMD/ATAT |
| 0070, bit 7 | 1 bit | Habilitar NMI |
| 0070, bits 6:0 | 6 bits | Reloj en tiempo real, dirección |
| 0071 | 1 | Reloj en tiempo real, datos |
| 0072 | 1 bit | Habilitar NMI |
| 0072, bits 6:0 | 6 bits | Dirección RTC |
| 0073 | 1 | Datos RTC |
| 0080 | 1 | Registro de punto de control POST sólo durante POST |
| 008F | 1 | Registro de actualización de página |
| 0080 – 008F | 16 | Registros de página DMA |
| 0090 – 0091 | 15 | Posiciones de E/S generales, disponibles para bus PCI |
| 0092 | 1 | Registros de controlador de teclado PS/2 |
| 0093 – 009F | 15 | Posiciones de E/S generales |
| 00A0 – 00A1 | 2 | Controlador de interrupciones 2 |
| 00A2 – 00BF | 30 | Control de APM |
| 00C0 – 00DF | 31 | DMA 2 |
| 00E0 – 00EF | 16 | Posiciones de E/S generales, disponibles para bus PCI |
| 00F0 | 1 | Registro de error del coprocesador |
| 00F1 – 016F | 127 | Posiciones de E/S generales, disponibles para bus PCI |
| 0170 – 0177 | 8 | Canal IDE secundario |
| 01F0 – 01F7 | 8 | Canal IDE primario |
| 0200 – 0207 | 8 | Puerto MIDI/palanca de juegos |
| 0220 – 0227 | 8 | Puerto serie 3 ó 4 |
| 0228 – 0277 | 80 | Posiciones de E/S generales, disponibles para bus PCI |
| 0278 – 027F | 8 | LPT3 |
| 0280 – 02E7 | 102 | Disponible |
| 02E8 – 02EF | 8 | Puerto serie 3 ó 4 |
| 02F8 – 02FF | 8 | COM2 |
| 0338 – 033F | 8 | Puerto serie 3 ó 4 |
| 0340 – 036F | 48 | Disponible |
| 0370 – 0371 | 2 | Mandato de canal IDE |
| 0378 – 037F | 8 | LPT2 |
| 0380 – 03B3 | 52 | Disponible |
| 03B4 – 03B7 | 4 | Vídeo |
| 03BA | 1 | Vídeo |
| 03BC – 03BE | 16 | LPT1 |
| 03C0 – 03CF | 52 | Vídeo |
| 03D4 – 03D7 | 16 | Vídeo |

*Tabla 2. Correlación de direcciones de E/S (continuación)*

| Rango de direcciones (hexadecimal) | Tamaño | Descripción |
|---|---|---|
| 03DA | 1 | Vídeo |
| 03D0 – 03DF | 11 | Disponible |
| 03E0 – 03E7 | 8 | Disponible |
| 03E8 – 03EF | 8 | COM3 o COM4 |
| 03F0 – 03F5 | 6 | Canal de disquete 1 |
| 03F6 | 1 | Puerto de mandato del canal IDE primario |
| 03F7 (escritura) | 1 | Mandato de canal de disquete 1 |
| 03F7, bit 7 | 1 bit | Canal de cambio de disquete |
| 03F7, bits 6:0 | 7 bits | Puerto de estado del canal IDE primario |
| 03F8 – 03FF | 8 | COM1 |
| 0400 – 047F | 128 | Disponible |
| 0480 – 048F | 16 | Registros de páginas altas del canal DMA |
| 0490 – 0CF7 | 1912 | Disponible |
| 0CF8 – 0CFB | 4 | Registro de dirección de configuración PCI |
| 0CFC – 0CFF | 4 | Registro de datos de configuración PCI |
| LPTn + 400h | 8 | Puerto ECP, dirección base LPTn + 400 hex |
| OCF9 | 1 | Registro de turbo y control de restablecimiento |
| 0D00 – FFFF | 62207 | Disponible |

## Correlación de direcciones de E/S DMA

La tabla siguiente ofrece una lista de asignaciones de recursos para la correlación de direcciones de DMA. Las direcciones no mostradas están reservadas.

*Tabla 3. E/S DMA, correlación de direcciones*

| Dirección (hexadecimal) | Descripción | Bits | Puntero de byte |
|---|---|---|---|
| 0000 | Canal 0, registro de dirección de memoria | 00 – 15 | Sí |
| 0001 | Canal 0, registro de recuento de transferencia | 00 – 15 | Sí |
| 0002 | Canal 1, registro de dirección de memoria | 00 – 15 | Sí |
| 0003 | Canal 1, registro de recuento de transferencia | 00 – 15 | Sí |
| 0004 | Canal 2, registro de dirección de memoria | 00 – 15 | Sí |
| 0005 | Canal 2, registro de recuento de transferencia | 00 – 15 | Sí |
| 0006 | Canal 3, registro de dirección de memoria | 00 – 15 | Sí |
| 0007 | Canal 3, registro de recuento de transferencia | 00 – 15 | Sí |
| 0008 | Canales 0–3, leer estado /escribir registro de mandato | 00 – 07 | |
| 0009 | Canales 0–3, registro de solicitud de escritura | 00 – 02 | |
| 000A | Canales 0–3, escribir bits de registro de máscara simple de escritura | 00 – 02 | |
| 000B | Canales 0–3, registro de modo (escritura) | 00 – 07 | |
| 000C | Canales 0–3, borrar puntero de byte (escritura) | A | |

*Tabla 3. E/S DMA, correlación de direcciones (continuación)*

| Dirección (hexadecimal) | Descripción | Bits | Puntero de byte |
|---|---|---|---|
| 000D | Canales 0–3, borrado maestro (escritura)/temporal (lectura) | 00 – 07 | |
| 000E | Canales 0-3, borrar registro de máscara (escritura) | 00 – 03 | |
| 000F | Canales 0-3, escribir todos los bits de registro de máscara | 00 – 03 | |
| 0081 | Canal 2, registro de dirección de tabla de página | 00 – 07 | |
| 0082 | Canal 3, registro de dirección de tabla de página | 00 – 07 | |
| 0083 | Canal 1, registro de dirección de tabla de página | 00 – 07 | |
| 0087 | Canal 0, registro de dirección de tabla de página | 00 – 07 | |
| 0089 | Canal 6, registro de dirección de tabla de página | 00 – 07 | |
| 008A | Canal 7, registro de dirección de tabla de página | 00 – 07 | |
| 008B | Canal 5, registro de dirección de tabla de página | 00 – 07 | |
| 008F | Canal 4, dirección de tabla de página/actualizar registro | 00 – 07 | |
| 00C0 | Canal 4, registro de dirección de memoria | 00 – 15 | Sí |
| 00C2 | Canal 4, registro de recuento de transferencia | 00 – 15 | Sí |
| 00C4 | Canal 5, registro de dirección de memoria | 00 – 15 | Sí |
| 00C6 | Canal 5, registro de recuento de transferencia | 00 – 15 | Sí |
| 00C8 | Canal 6, registro de dirección de memoria | 00 – 15 | Sí |
| 00CA | Canal 6, registro de recuento de transferencia | 00 – 15 | Sí |
| 00CC | Canal 7, registro de dirección de memoria | 00 – 15 | Sí |
| 00CE | Canal 7, registro de recuento de transferencia | 00 – 15 | Sí |
| 00D0 | Canales 4–7, leer estado /escribir registro de mandato | 00 – 07 | |
| 00D2 | Canales 4–7, registro de solicitud de escritura | 00 – 02 | |
| 00D4 | Canales 4–7, escribir bit de registro de máscara simple de escritura | 00 – 02 | |
| 00D6 | Canales 4–7, registro de modo (escritura) | 00 – 07 | |
| 00D8 | Canales 4–7, borrar puntero de byte (escritura) | | |
| 00DA | Canales 4–7, borrado maestro (escritura)/temporal (lectura) | 00 – 07 | |
| 00DC | Canales 4–7, borrar registro de máscara (escritura) | 00 – 03 | |
| 00DE | Canales 4–7, escribir todos los bits de registro de máscara | 00 – 03 | |
| 00DF | Canales 5–7, selección de modo de 8 ó 16 bits | 00 – 07 | |

# Apéndice D. Asignaciones de canales de solicitud de interrupción y de acceso directo a memoria

Las tablas siguientes incluyen las asignaciones de canales IRQ y DMA.

*Tabla 4. Asignaciones de canal IRQ*

| IRQ | Recurso del sistema |
|---|---|
| NMI | Error crítico del sistema |
| SMI | Interrupción de gestión de sistema para gestión de alimentación |
| 0 | Temporizador |
| 1 | Teclado |
| 2 | Interrupción en cascada de PIC esclavo |
| 3 | COM2 (sólo algunos modelos) |
| 4 | COM1 |
| 5 | LPT2/audio (si está presente) |
| 6 | Controlador de disquetes |
| 7 | LPT1 |
| 8 | Reloj de tiempo real |
| 9 | Vídeo, ACPI |
| 10 | MIDI/palanca de juegos (sólo algunos modelos) |
| 11 | Disponible para el usuario |
| 12 | Puerto del ratón |
| 13 | Coprocesador matemático |
| 14 | IDE principal (si está presente) |
| 15 | IDE secundario (si está presente) |

**Nota:** Los valores por omisión de COM 1 (IRQ 4), COM 2 (IRQ 3) y LPT 1 (IRQ 7) se pueden cambiar a otro IRQ.

*Tabla 5. Asignación de canal DMA*

| Canal DMA | Anchura de los datos | Recurso del sistema |
|---|---|---|
| 0 | 8 bits | Abierto |
| 1 | 8 bits | Abierto |
| 2 | 8 bits | Unidad de disquetes |
| 3 | 8 bits | Puerto paralelo (para ECP o EPP) |
| 4 | | Reservado (canal en cascada) |
| 5 | 16 bits | Abierto |
| 6 | 16 bits | Abierto |
| 7 | 16 bits | Abierto |

# Apéndice E. Avisos y marcas registradas

Esta publicación se creó para productos y servicios ofrecidos en los Estados Unidos.

Podría ser que IBM no comercializase los productos, servicios o características a los que se hace referencia en este documento en otros países. Póngase en contacto con su representante local de IBM para obtener información relativa a productos, servicios y características disponibles en su zona. Las referencias a productos, programas o servicios de IBM no pretenden afirmar ni implicar que sólo puedan utilizarse esos productos, programas o servicios de IBM. Cualquier otro producto, programa o servicio funcionalmente equivalente puede utilizarse en lugar de este producto, siempre que no se infrinjan los derechos de la propiedad intelectual de IBM. De todos modos, es responsabilidad del usuario evaluar y comprobar el funcionamiento de cualquier producto, programa o servicio que no sea de IBM.

IBM puede tener patentes o solicitudes de patente en tramitación que cubran algunos de los temas que se tratan en este documento. La posesión de este documento no confiere ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede enviar consultas sobre licencias, por escrito, a:

*IBM Director of Licensing*
*IBM Corporation*
*North Castle Drive*
*Armonk, NY 10504-1785*
*U.S.A.*

**El párrafo siguiente no se aplica al Reino Unido ni a ningún otro país donde tales disposiciones no sean coherentes con las leyes locales: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN ″TAL CUAL″ SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, NI EXPLÍCITA NI IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERACIÓN DE DERECHOS, COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UNA FINALIDAD DETERMINADA. En algunos países no está permitida la renuncia de las garantías explícitas o implícitas en determinadas transacciones, por lo que es posible que esta declaración no se aplique a su caso.**

Es posible que esta información contenga imprecisiones técnicas o errores tipográficos. La información aquí contenida está sometida a modificaciones periódicas, las cuales se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. IBM se reserva el derecho a realizar, si lo considera oportuno, cualquier modificación o mejora en los productos o programas que se describen en esta publicación.

Puede que IBM utilice o distribuya parte de la información que el usuario proporcione en el modo en que crea conveniente quedando exenta de cualquier obligación frente al usuario. Las referencias realizadas en esta publicación a sitios Web que no son de IBM se proporcionan únicamente por comodidad y de ningún modo pretenden constituir un respaldo de los mismos. La información de esos sitios Web no forma parte de la información para este producto IBM. La utilización de dichos sitios Web es responsabilidad del usuario.

## Marcas registradas

Los términos siguientes son marcas registradas de IBM Corporation en Estados Unidos y/o en otros países:

IBM
NetVista
OS/2
Wake on LAN

Pentium, Intel, MMX y AnyPoint son marcas registradas de Intel Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países.

Microsoft, Windows y Windows NT son marcas registradas de Microsoft Corporation en Estados Unidos y/o en otros países.

Otros nombres de compañías, productos y servicios pueden ser marcas registradas o marcas de servicio de otras compañías.

# Índice

## V

IBM

Número Pieza:  06P8777

Printed in U.K.

(1P) P/N: 06P8777

